TAVOLE
SINOTTICHE
DELLA
FARMACIA.

52054 D

133

TAVOLE

SINOTTICHE

DELLA FARMACIA

OSSIA

LA SCUOLA DEL FARMACISTA

Ad uso degli Studenti e delle persone che
si dispongono agli esami di quest'arte

DEL SIG. TROMMSDORFF

PROFESSORE DI CHIMICA E FARMACIA.

NELL'UNIVERSITA' DI ERFURT

ec. ec.

Traduzione dal Francese, del sig. A. S.

con sei Tavole, e note

DEL SIG. PIETRO ALEMANI

REGIO FARMACISTA.

MILANO

PRESSO FRANCESCO SONZOGNO DI GIO. BATTISTA.

1807

30369 2

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AVVISO DEL TRADUTTORE

I progressi rapidi della Chimica in questi ultimi tempi, i travaglj di tanti illustri Naturalisti per accrescere il lustro di questa utilissima scienza hanno arricchito la *Farmacìa* di nuovi e più semplici processi, di un metodo chiaro e sistematico, e di un gran numero di rimedj ad essa prima ignoti o, per mancanza di lumi, trascurati. Le ricchezze dell'una hanno prestato nuovi materiali al perfezionamento dell'altra. Sommi Chimici non hanno sdegnato di abbandonare i grandi oggetti della Chimica generale per discendere ai Laboratórj della Farmacìa. Grandi sono i diritti che vantar possono sulla pubblica riconoscenza, Margraaf, Scheele, Rovelle, Klaproth, Herbstadt, Wiegleb e Trommsdorff. Questi insigni personaggi hanno saputo legare gl' interessi della Chimica all' utilità della Farmacìa; i di loro travaglj saranno in ogni epoca valutati a gran prezzo, e le di loro produzioni avranno vita, finchè l'umana specie avrà bisogno dei prodotti dall'arte farmaceutica. Sembra però che i Chimici Tedeschi, più d'ogni altra nazione, abbiano saputo riunire la Chimica alla Farmacìa. La Germania ha dei giornali, dei magazzini scientifici, dell'effemeridi dedicate solamente alla Farmacìa, e vede di tratto in tratto escire alla luce delle opere utilissime in questo genere.

Il Sig. Trommsdorff, uno dei Chimici più insigni della Germania, soggetto ben noto per molte opere e chimiche scoperte, pubblicò, egli è qualche tempo, le *Tavole Sinottiche della Farmacìa*. I Francesi si sono dati la premura di tradurre quest'Opera nel loro idioma, arricchendola d'alcune annotazioni. Conoscendo anch' io il merito dell'opera, e vedendo la necessità che si ha in Italia d' un simile lavoro, ho creduto far cosa grata, trasportandola nella nostra italiana favella. Per quanto però l'Autore abbia trattato con molta estensione una tale materia, restava luogo nullameno a farvi delle interessanti aggiunte. Il Chi-

mico e Regio Farmacista Sig. Pietro Alemani ne ha meco concepito l' idea, ed avendomene egli somministrato tutti i materiali, li abbiamo esposti parte in alcune note inserite nelle stesse Tavole del Sig. Trommsdorff, e parte in Tavole, uniformandoci all'utile metodo già praticato dal suddetto Autore. Il molto uso che si fa oggi giorno in medicina delle acque minerali e specialmente delle acque gasose, richiedeva infatti che si parlasse di tutti i gas conosciuti. E ciò è appunto quello che si è fatto nelle prime due Tavole nuove. Si è indicato il nome vecchio e nuovo, il modo di prepararli, le parti costituenti, le proprietà, i caratteri distintivi, l'uso farmaceutico, il nome che acquista l'acqua unita alle varie specie di gas, e il volume di essi, che una data quantità d'acqua è capace di assorbire; e oltrecciò non ho voluto tralasciare di descrivere e presentar la figura (n. 41.) della macchina, di cui si serve comodamente il sullodato Sig. Alemani, la quale corrisponde al doppio scopo di preparare i gas, e farli assorbire dall'acqua. Onde, per imitare colla maggior possibile esattezza le acque gasose e il rimanente delle acque minerali, era necessaria una raccolta di analisi dell'acque medesime, che trovansi naturalmente in Italia. A questo fine sono destinate le altre susseguenti quattro Tavole tolte dal *Trattato fisico-chimico dell'arte d'analizzare ed imitare le acque minerali, di Giuseppe Colizzi*, opera altrettanto commendevole quanto meritamente stimata, e da altre opere che furono pubblicate sullo stesso soggetto posteriormente a quest'Autore, inclusovi pure il metodo praticato di fare le acque minerali artificialmente dai Sigg. Paul e Compagni, di Parigi. Finalmente, per togliere le difficoltà che facilmente s'incontrarebbe nel valutare i pesi de' paesi diversi accennati in quest'Opera, si è fatto il conguaglio del valor rispettivo dei pesi medicinali tedeschi coi pesi medicinali italiani e decimali; il che trovasi detagliato nella 2. Tavola dell'Autore.

Si sono ritenute le note del Traduttore francese che saranno riportate in fine.

Il Traduttore S.

TAVOLE

SINOTTICHE

DELLA

FARMACIA

TAVOL

Colpo d' occhio genera

I. Definizione. La Farmacìa insegna a conoscere, a raccogliere, e conservare i medicamenti semplici, e a preparare i composti.

II. Medicamenti. Così chiamansi quelle sostanze, le quali apportano un felice cangiamento nei corpi ammalati, quando se ne fa un u conveniente. Tutte le sostanze naturali sono dotate d'una proprietà particolare, che usandole si sviluppa; alcune servono p mantenere la vita degli animali restituendole tutto ciò che perdono mercè la traspirazione e la digestione; e queste *dico* *Alimenti*. Alcune altre apportano un' istantanea rivoluzione nei corpi animati, e distruggono la forza della vita; tali sono i *V* *leni*. Altre finalmente agiscono con benefica influenza su i corpi ammalati riconducendoli allo stato di salute; e questi so i *Medicamenti*. In varj casi gli alimenti, e i veleni, dati a tempo, possono diventare medicamenti.

Loro divisione. I medicamenti si dividono in semplici e in composti. I primi sono quelle sostanze, che non hanno ancor provato cangi mento alcuno, per esempio le radici, le foglie, i rami, le corteccie etc. Gli altri, all' opposto, sono quelle che sono sta già preparate o estratte: in tal modo l' olio estratto dall' assenzio, mediante la distillazione, è un medicamento compost Questi ultimi si dividono ancora in composti semplici, come le foglie, i fiori etc. ridotti in polvere; e in sopra-compost come le pillole, le tinture etc.

III. Origine, e storia della Farmacia. La sua origine si confonde colle prim' epoche del Mondo, e trovansi anche presso le Nazioni le più anticamente conosciu alcune tracce dell'uso dei medicamenti. La Farmacìa non andava allora divisa dalla Medicina: i Medici da loro stessi prep ravano e amministravano i rimedj; non fu che tardi a credersi essere un ramo particolare dell'arte di guarire, ed essere ripos esclusivamente in mano di una classe di uomini detti *Speziali*. La sua storia dunque legasi interamente a quella della M dicina, da non poterla affatto separare, abbenchè possa la storia della Farmacìa essere divisa in tre epoche, 1. antica, 2. m dia, 3. nuova.

1. Epoca Antica. La prima epoca della storia della Farmacìa presenta alcune tracce della conoscenza dei medicamenti presso gli Egizj, do il Diluvio, come indicano Plinio e Dioscoride. Si osservano quindi più tardi presso i Greci, i Romani, i Popoli Orientali, presso i Chinesi. Quest' epoca giunge sino alla metà del 7. Secolo, dopo G. C.

2. Epoca Media. Questa comincia dalla metà del 7. Secolo, e si estende sino alla metà del 17. Secolo. Erasi spinta più oltre l'arte di prepara i medicamenti, e verso la metà di quest' epoca esistevano di già degli Speziali assai istruiti, a' quali erano stati accordati c privilegj. Moltissime chimiche preparazioni si usavano come rimedj. Nulla di meno si continuò ad operare empiricamen e senza principj; e la Farmacìa non potè giammai elevarsi al disopra della classe dei mestieri.

3. Epoca Moderna. Quest'epoca giunge sino ai nostri tempi. Le successive scoperte fatte nella Chimica si applicarono alla Medicina e alla Farmac La Chimica ottenne un sistema soddisfacente per quest'epoca, e si cominciò ad assoggettarsi alle regole nella preparazione c medicamenti. La Fisica, e la Storia Naturale divennero più estese c più regolari, e quindi per un felice risultato dei loro effe la Farmacìa cominciò a poco a poco a spogliarsi del suo empirismo. Le interessanti scoperte di Lavoisier, e la riforma de cognizioni chimiche furono cagione di un totale cangiamento della parte scientifica della Farmacìa.

IV. La Farmacia considerata come arte e come scienza. La Farmacìa, finchè insegna a raccogliere, a distinguere, e preparare i medicamenti, descrivendone i processi, che potre bero apprendersi col semplice uso, è un'arte; quando stabilisce però i principj di queste preparazioni, dando la spiegazio dei fenomeni, che le accompagnano, allora diviene una Scienza; io preferisco di darle il nome di *Arte sistematica* che pres all'uomo che l'esercita tutti i mezzi di diventare veramente dotto.

V. Rapporti che ha colle altre scienze. Le scienze, egualmente che le arti, hanno tra di loro alcuni rapporti, talchè spesso l'una è della dipendenza di un' alt o una parte di una scienza rientra nel dominio di un'altra. Così avviene della Farmacìa.

Colla Medicina. Essa forma una parte della Medicina stante che dipende essenzialmente dalla Farmacologìa. Questo ramo cotanto intere sante dell' arte di guarire dà la conoscenza dell' uso, che conviene farsi dei medicamenti, dietro le loro proprietà, e circostanze della loro preparazionc.

Colla Storia Naturale. La descrizione dei corpi naturali è una parte della Farmacìa, poichè ella insegna a conoscere e a distinguere gli uni dag altri con caratteri certi i medicamenti naturali. (A. la *Botanica* insegna i rimedj cavati dal regno vegetabile. (B. La Zoolog quelli del regno animale. (C. La *Mineralogìa* o almeno la parte *o ryktognostica*) quelli del regno minerale. Può questa dipe denza della Farmacìa chiamarsi Storia Naturale Farmaceutica, o meglio, l'arte di far commercio dei medicamenti, giacchè d ve essa abbracciare la conoscenza di tutte le parti delle piante e degli animali, come del legno, delle radici, delle corte cic, della bile, del muschio, etc.; cognizioni che non dà la Storia Naturale sistematica.

c. *Colla Chimica.* Questa scienza è una parte essenzialissima della Farmacìa, perchè non solamente insegna a distinguere le proprietà attive d corpi, e a rendere i medicamenti adattati all'uso; ma perchè la Farmacia è pur anche debitrice di nuovi rimedj efficacissim Quasi tutte le preparazioni farmaceutiche sono un prodotto delle combinazioni e delle composizioni, e in generale delle op razioni chimiche.

d. *Colla Fisica.* Indispensabili sono allo Speziale le conoscenze fisiche; deve, per esempio, saper determinare il peso specifico dei fluidi e d solidi, far uso del termometro etc. Senza l'ajuto della Fisica, diventerebbero per esso enigmatici i fenomeni, che presentar moltissime operazioni. Un'approfondita cognizione nella chimica ne suppone altrettanta nella fisica.

VI. Scienze accessorie. Per poter essere un Farmacista istrutto, bisogna avere studiato la Storia Naturale, principalmente la Botanica, e la Miner logìa, perchè la Zoologìa non è del tutto indispensabile, somministrando il regno animale pochi rimedj attivi, che si posson facilmente distinguere anche senza aver fatto uno studio particolare della Zoologìa. Fa d'uopo sopra tutto conoscer bene la Ch mica e la Fisica: devesi anche avere qualche conoscenza della Geografia, delle Matematiche, e delle Lingue.

VII. Divisione della Farmacia pratica. Essa comprende I. la Chimica farmaceutica; II. l'arte di preparare i medicamenti; III. il commercio delle droghe. Sono n cessarie al Farmacista le cognizioni commerciali, giacchè egli compone e prepara i rimedj soltanto per venderli.

III. La Spezièria. — Non è questo solamente il nome della stanza in cui si vendono e si preparano i medicamenti secondo la prescrizione del Medico; ma il nome pur anche, che si dà ad ogni altra cosa destinata a contenerli, a conservarli, a prepararli e a venderli.

Sua distribuzione. — Questa casa deve contenere, oltre la casa di abitazione del Farmacista, della sua famiglia, e dei suoi assistenti, i seguenti locali:

Stanza per i Semplici. — Le stanze destinate per diseccare le piante devono essere spaziose, esposte all'aria, ben intavelate, e fornite di scale di legno, destinate a sostenere i cesti nei quali si dispongono le piante. Vi si tendono delle corde onde poter sospendere le radici da diseccarsi. Alcune stanze servono di magazzini per le piante secche, e a ciascheduna le si dà il suo nome particolare; p. e. magazzino delle radici, magazzino dei fiori, delle foglie, etc. Tutte le piante si conservano negli armadj, nelle casse o nelle botti ben chiuse. Ciascuno armadio avrà scritto di sopra ciò che contiene, o meglio ancora possono numerarsi, scrivendo sopra una tabella con ordine alfabetico il loro contenuto.

b. *Magazzino delle Droghe.* — Consiste in un luogo spazioso, fresco e secco, il qual contenga, eccettuate le piante, tutte le materie semplici o preparate, e tutte le droghe composte. Intorno alla stanza vi sono degli armadj, o scanzie, sulle quali si conservano le droghe a norma della diversa natura in iscatole chiuse, o in bottiglie di vetro o di terra. Nel mezzo deve esservi una tavola che serva a differenti usi, sulla quale si trovino delle spatole, dei cucchiaj etc. Ottima cosa sarebbe avere in questo magazzino molte bilancie. I materiali, e le droghe sono disposte in ordine alfabetico, e ogni vaso in cui sono riposte è segnato o numerato. Se ciò non si fa colla più grande attenzione, ne nasceranno moltissimi errori. Oltre questo magazzino devono esservene degli altri per conservare la mercanzia, e le provvigioni che possono essere in quantità, come p. e. i lambicchi, le storte, le picciole bottiglie, le scatole, la carta etc.

c. *Cantinetta.* — Deve essere un luogo terreno, fatto a volta, e più secco di una cantina. Ivi si conservano le sostanze che potrebbero guastarsi nell'estate, come i giulebbi, gli estratti, l'essenze, gli olj essenziali etc.; può servire pur anche nell'estate per mettervi a cristallizzare le soluzioni saline. Questo luogo comodo manca per lo più nelle Farmacìe.

d. *Cantina.* — Vi si conservano le sostanze che amano un luogo fresco ed umido, come gli olj grassi, l'acqua distillata, l'aceto, l'alcool, la canfora ec.; bisogna però che non sia esposta all'acqua, e che le mercanzie non prendano un sapor di muffa, o un odor di pantano. Devesi far di modo che vi giuochino le diverse correnti di aria.

e. *Laboratorio.* — Così chiamasi quel luogo in cui si dispongono le preparazioni farmaceutiche. Deve essere I. al coperto di un incendio, II. avere un buon cammino, III. una sorgente o un'acqua corrente in vicinanza, IV. esser secco, e ben illuminato, V. contenere tutti gli strumenti necessarj. Il suolo del Laboratorio non deve essere basso, ma bisogna che resti un palmo al più elevato dal terreno, acciocchè i vasi di ferro non siano soggetti alla ruggine. I gran fornelli, cui non può farsi cangiar sito, devono essere rinserrati nel muro, e quelli che servono pei colpi di fuoco violento, si mettono sotto il cammino. Gli utensili e gli strumenti farmaceutici devono collocarsi con ordine in un luogo particolare. Riguardo a quegli strumenti però che facilmente sono corrosi dai vapori acidi, o che sono soggetti a rottura, come gli Aereometri, le piccole bilancie, etc. possono conservarsi fuori del Laboratorio. Gli stacci etc. saranno posti in un armadio per garantirli dalla polvere. In vicinanza del Laboratorio deve esservi un *Deposito* pel carbone e per la legna.

f. *Officina.* — Quest'è la Spezierìa, e in senso vulgare la *bottega*, luogo in cui si preparano e si vendono i rimedj. Essa racchiude in se, in quantità però piccola, i medicamenti semplici, i composti, quelli chimicamente preparati, gli strumenti ed utensili necessarj, come bilancia, pesi, mortaj, misure, spatole, cucchiaj, ec. Questa è necessario che sia chiara, secca, ed alta al più possibile; non bisogna però situare molto in alto le scanzie che sostengono i vasi delle droghe, acciocchè non riesca difficile il poterli prendere; potrebbero anche nascere dei danni quando si ha premura; devono esser così disposte, che possa ognuno prender facilmente i vasi che sono più in alto, salendo soltanto sul terzo gradino d'uno sgabello. I vasi più frangibili e quelli che contengono le materie più pesanti si lasciano al basso. Due tavole sono necessarie nell'officina; sull'una vi si mettono i rimedj già preparati e stenduti, e l'altra serve per preparare le prescrizioni. Quest'ultima tavola devesi collocare comodamente per poter disporvi sopra tutte le tavolette che sono vicine, e le droghe che devono trovarsi più spesso alla mano; essa deve essere fornita di bilancia, pesi, spatole, cucchiaj, ec. e in vicinanza vi saranno dei mortaj, dei bicchieri, ec. Vi sarà nell'Officina uno scrittojo per conservare le ricette, ed a lato una piccola stanza per iscrivere. Se non si ha un'acqua corrente a disposizione, sarà cosa buona tener un riserbo d'acqua in vasi di terra, ed oltre ciò un bacino di rame o di stagno pieno di acqua per lavarvi gli utensili. I vasi dei medicamenti devono essere scritti con chiarezza; non bisogna però contentarsi delle bollette di carta segnata coll'inchiostro, perchè possono distruggersi presto, e nascerne una confusione. I veleni saranno conservati in luogo ben chiuso, e separato dall'Officina. Il buon ordine e la nettezza devono regnare in tutta la Spezierìa, non solo in tutte le operazioni, ma sino nelle minuzie.

IX. Divisione dei lavori della Spezièria. — In una Farmacia di qualche importanza il padrone ha due altri ajutanti, e spesso uno o più principianti, o allievi. I due ajutanti devono a vicenda passare una settimana, l'uno nella bottega, e l'altro nel Laboratorio. Può loro assegnarsi la continua e speciale ispezione dei lavori dell'Officina, o quelli del laboratorio; quest'ordine o disposizione però riesce meno vantaggiosa agli ajutanti di quel che sia al padrone. Gli allievi devono essere istruiti in tutte le preparazioni farmaceutiche, e abilitati ad eseguirle.

Regole generali. 1. Pel servizio dell'Officina.

a. Ogni ricetta sarà eseguita colla maggiore diligenza, e quindi letta ancora una volta, per esser certi di nulla aver ommesso.
b. Devono esse spedirsi secondo l'ordine che arrivano, a meno che un caso urgente non eccettui la regola generale.
c. Bisogna spedire le ricette con tutta la prontezza possibile, per non far aspettare gli ammalati.
d. Se le ricette consistono in decozioni, in infusioni, ec. si pesano prima le droghe, e si trasmette la ricetta all'ajutante incaricato del Laboratorio pel corso dell'operazione, prescrivendogli il metodo che deve tenere. Bisogna guardarsi di colare o filtrare cosa alcuna nella Officina stessa, e di non portare, avvicinandosi al fuoco, nè caldaj, nè vasi, giacchè basta una piccolissima cosa per disgustare gl'infermi.
e. Le bilancie, i pesi, le tavole, ec. devono esser tenute colla maggiore nettezza possibile; tutto ciò ch'è servito per una operazione, terminata ch'ella è, deve ripulirsi e rimettersi al suo luogo.
f. Non si possono dare i veleni senza una espressa prescrizione.
g. Quando in una ricetta vi ha qualche cosa d'oscuro o dubbio, allorchè una dose troppo forte di una droga può far supporre che il Medico siasi ingannato, fa d'uopo allora, prima di andare innanzi, indagare con maniera la volontà del Medico istesso.
h. La prescrizione del Medico devesi esattamente eseguire, senza nulla aggiungervi, nè sostituire.
i. Per redigere la memoria serva di norma l'uso di ciascun luogo.

2. Pel servizio del Laboratorio.

a. L'ajutante incaricato del Laboratorio ha l'incombenza di far mattina e sera riempiere i vasi che trovansi vuoti nella Spezierìa.
b. Deve avvedersi allorchè cominciano a mancar le droghe, acciò possano provvedersi a tempo, e deve avere la medesima vigilanza su tutte le preparazioni farmaceutiche e chimiche.
c. Deve spedire con sollecitudine tutte le preparazioni secondo le prescrizioni date; deve non solamente registrarle sopra un libro particolare, ma fa d'uopo anche che abbia un Giornale, su cui noti la quantità delle materie impiegate, i prodotti che ne ha ottenuti, e i fenomeni i più notabili che gli è accaduto di osservare durante le operazioni.
d. Deve tener conto del Laboratorio, del magazzino delle droghe e delle piante, della cantinetta e della cantina, acciocchè siano tenute in buon ordine e colla più grande nettezza.

TAVOLA

Strumenti ed Utensili accessori al Laboratorio

I. Utensili per le operazioni meccaniche.

A. Per dividere.

Mortai e pestelli *(Morser und keule)* di ferro fuso o di legno duro. L'uso di quelli di rame è dannoso. Fig. 1.

Mortai *(Reibschaalen)* di serpentina, d'agata, di vetro o porcellana. Fig. 2.

Setaccio *(Siebe)* di diverse grandezze di seta o di crine. Se ne fanno di filo di ferro per le polveri grossolane, o d legno (*Cribles*) per le radici tagliate. Fig. 3.

Tazza forata *(Durchschloege)* per passare diverse sostanze liquide. Se deve servire per passare gli empiastri, si mett sul fondo un poco di stoppa. Fig. 4.

Pietre per porfirizzare o macinare (*Præparirstein und lœufer*). Ella è una pietra dura e liscia. Può anche farsi uso di u mulino a braccia, composto di due mole, l'una delle quali è fissa, e l'altra movibile. Quest' ultima sia separata dall'altra d un piccolo spazio determinabile a volontà per mezzo di una vite. Fig. 5.

Imbuto a trocisoli (*Præparirtrichter*) è un imbuto con un manico di legno, che serve per distribuire sopra la carta, me diante una sollecita diseccazione, le sostanze assottigliate o preparate coll'acqua. Fig. 6.

Coltelli (*Messer*) Coltello a radice (*Würzelmesser*), Fig. 7., montato da una estremità sopra di un asse ch'è solida mente attaccata ad una tavola per mezzo di una vite, e che termina dall'altra estremità con un manico. *Coltelli ricurvi due manichi* (*Wiegemesser*), Fig. 8, servono per tagliare le foglie.

Lima (*Feilen*) pe' metalli. Raspe (*Raspeln*) pel legno, ossa, etc.

Scatola per ridurre in granellini (*Granulirbüchse*) di legno in forma cilindrica, e intonacata d'argilla, serve per ridurr i metalli in granellini.

B. Per separare i liquidi dai solidi.

Torchi (*Pressgerathschaft*). Le viti e i piatti sono di legno, le casse possono essere di stagno o di ferro, e i sacchi fanno di tela di cotone, di crine, o di lana. Fig. 9.

Sacchetti (*Seihetücher*) di lino, di flanella, o di stamigna, &c. servono per passare le decozioni, le infusioni &c.

Carrelet (*Tenakel*). Telajo quadrato che serve per sostenere i sacchetti. Fig. 10.

Manica d'Ippocrate (*Filtrirsack*). Sacco conico di tela cotone, o di flanella, ec. Fig. 11.

Istrumenti di legno da filtrare (*Filtrirtbref*). Piatto rotondo o quadrato, forato, che serve per sostenere gl' in buti.

Cesti per filtrare (*Filtrirkorb*), Fig. 12. Cannelli di piume, ramoscelli di vinco, o tubi di vetro legati insieme alla distan di un pollice in alto e che si riuniscono in forma di cono nella parte inferiore. Il di dentro si copre con carta da filtr re, e si mette il tutto sopra un imbuto.

Scumarola (*Schaumloeffel*). Cucchiajo forato di ferro stagnato.

C. Per separare i liquidi che hanno diversi pesi specifici.

Sirinche di vetro (*Glaserne spritzen*) per separare gli olj eterei dall'acqua. Si può anche servire di uno stoppino di coto per raccogliere questi olj, se sono in piccola quantità.

Imbuto per separare (*Scheidetrichter*). Imbuto che si chiuda in alto. Serve questo per gli olj di Petrolio o per gli olj esse ziali più pesanti dell'acqua. Fig. 13.

D. Per determinare i pesi.

Bilancia (*Vagen*). Le piccole hanno i bacini tondi di avorio, di corno, o di metallo. Quelle che servono per pesare i liq di in bottiglie hanno i bacini piani. Le bilancie devono essere sensibilissime, e aver gli orli di un'egual lunghezza. Allo sono giuste quando vicendevolmente può servirsi di due bacini, senza che le materie pesate apportino la menoma differenza r movimento delle braccia.

Pesi (*Gevvicht*). I pesi medicinali (*Nurnberger Medicinal-Gevvicht*) sono i medesimi in tutta la Germania, e dividonsi c me siegue:

Peso medicinale di Germania.

I liquidi si misurano. La pinta (*Maas*) è di 32 oncie, o due fogliette (*Nosel*) di liquido.

Libbra	Oncia	Dramma	Scrupolo	Grano
1	12	96	288	5760
	1	8	24	480
		1	3	60
			1	20

Peso medicinale d'Italia.

Peso decim.

Libbra	Oncie	Dramme	Denari	Grani
1	12	96	288	6912
onc. 3 gros. 3				
	1	8	24	576
Peso decim.	gro. 2 d. 7 g. 2			
		1	3	72
Peso decim.	d. 3 g. 4			
		1	24	
Peso decim.	d. 1 g. 1			
			1	
Peso decimale	5 decim. un gr.			

E. Per li miscugli, per le combinazioni, e per diverse altre manipolazioni.

Aereometri. Fig. 14 (*Senkevvagen*). Piccolo tubo di vetro diviso in gradi, e che termina con due piccoli globi di grand ineguale; il primo che è il più piccolo contiene un poco di mercurio. Si devono avere di due sorte, I. pei liquidi più leg dell'acqua; II. pei liquidi più pesanti dell'acqua. Il numero dei gradi, lo strumento dei quali sta tuffato nel liquido, de mina il peso specifico di quest'ultimo. Richter di Berlino, e Beck si sono occupati con vantaggio a render più perfetto sto istrumento. Vedete il Giornale di *Farmacìa di Trommsdorff, lib.* 8, *parte I., pag.* 177., *e lib.* 10, *parte I. pag.* 67

Anelli per tagliare il collo delle storte (*Sprengeisen*). Sogliono farsi di diverse dimensioni. Fig. 15.

Agitatore (*Agitakel*). Specie di pestello di legno che serve a mescolare con esattezza gli empiastri. Fig. 16.

Strumento per le pillole (*Pillenmaschine*). Questo istrumento è composto di una tavola, sulla quale sta fissa una stra d'ottone, divisa in iscanellature semicilindriche, e di un pezzo di legno armato di un'altra lastra d'ottone, scanellata c la prima.

Istrumento per le pastiglie (*Morsellenform*). Scatola oblunga che può smontarsi, nella quale possono versarsi le sost in istato pastoso.

Forma per fondere la pietra infernale (*Formzum Hœllenstein*). Strumento di metallo che consiste in due lastre, le quali p in vicinanza l'una dall'altra danno la figura di molti cilindri incavati. Fig. 17.

Spatule (*Spatel*) di legno, di ferro o d'avorio. Fig. 18.

Cucchiaj di diverse sorti, palette, pinzette, soffietti, parafuochi, &c. sono strumenti facilmente da tutti conosciuti.

Oltre ai sopra indicati stromenti accade di far uso di vetri, capsule, imbuti ec.

II. *Utensili per le operazioni Chimico-Farmaceutiche.*

. Per contenere, e dirigere il fuoco.

Fornelli. Utensili destinati a ricevere il fuoco, mediante i quali può ciascheduno regolarlo a suo piacere. Si dividono in fornelli (*a.*) immobili, fatti di pietre o di mattoni, e in fornelli portatili. B. Sogliono farsi di argilla cotta, di ferro battuto oppure di ferro fuso. Internamente devono essere intonacati di argilla, di sabbia, o di borra, affinchè conservino meglio il calore, e che il metallo non si abbruci. I fornelli da lambicco (*Blasenofen*). Fig. 19. si fanno di pietra, e si dividono in tre parti; la parte più bassa è destinata a ricevere le ceneri, che può chiudersi con una porta. Questa parte è separata dal focolajo e da una grata di ferro che riceve il combustibile. La parte superiore riceve il lambicco.

2. Fornelli per la digestione (*Digerinofen*) Fig. 20. Si fanno di pietra, che abbiano una gratella, e una parte per raccogliere le ceneri. La parte superiore del fornello è coperta da una gran cassa di ferro, nella quale pongonsi i vasi che servono per la digestione o per l'evaporazione. Sopra il focolare *r r* avvi un cavo circolare che s'empie di carbone, e si chiude con diligenza. L'aria entra dal cinerario *s s*, trasmette il calore alla cassa ed esce dal cammino. Il carbone che sta nel cavo cade a poco a poco, e si consuma.

3. Fornello a bagno d'arena (*Kapellenofen*). Si fa di pietra, di mattoni o ferro battuto. È composto di tre parti egualmente che il fornello da lambicco. Il bagno di arena sta in luogo del lambicco nella parte superiore. Fig. 21.

4. Fornello di riverbero (*Reverberirofen*). È simile al precedente, ad eccezione, che la storta è situata sopra due barre di ferro, e nella parte superiore termina a cupola. Fig. 22.

5. Fornello a lampada (*Lampenofen*). Verga di ferro attaccata verticalmente ad una tavola. Alcune braccia di ottone si muovono su questo bastone, e si fissano a piacere, mediante alcune viti di altezza diversa. Portano esse degli anelli di ferro di dimensione differente, i quali sostengono le storte e i recipienti sopra d'una lampada di Argant. Fig. 23.

6. Fornello a vento (*Windofen*). È un consimile del fornello a bagno d'arena.

. Per le distillazioni.

A Sopra l'alambicco, Fig. 24. È collocato un vaso di rame o di vetro, cucurbita (*Blase*) *a*, coperto d'un capitello (*Helm*) *b*, della stessa materia, di forma conica, e che si leva e mette a piacere. Nell' intorno, e alla base del capitello avvi un canaletto che finisce in una canna (*Rohre*) *c*, la quale attraversa un refrigeratorio (*Kulhfass*) *d*. Questo si empie di acqua fredda, la quale si va rinnovando di mano in mano che si scalda. All' estremità di questa canna si adatta il recipiente. Alle volte il capitello ha intorno un caldajo, che si riempie d'acqua, e le si dà il nome di *testa di moro (Mohrenkopf)*.

B. A bagno d'arena (*Sandbad*). Si adatta in un fornello una specie di caldajo di ferro fuso, o di ferro battuto, o di terra cotta (*Kapelle*) Fig. 25. che contenga nella sabbia; in luogo della sabbia sarebbe anche buona la cenere.

A bagno maria (*Marienbad*). È necessaria per questa operazione una cucurbita di stagno, la quale si adatti nel mezzo di questo alambico, e nella quale si metta l' acqua.

A bagno di vapori (*Dampfbad*). Vale l'apparecchio istesso della precedente operazione, eccetto che la cucurbita di stagno deve essere meno alta, perchè l'acqua, durante l'ebolizione, non possa toccarla.

Storte (*Retorten*). Vasi che hanno la figura di un pero, e terminano in un collo ricurvo. Fig. 25.

Cucurbite (*Kolben*). Palle di vetro col collo diritto, nel quale si adatta il collo delle storte. Quelle che sono di una certa grandezza diconsi *Palloni o Recipienti*. Fig. 27.

Storte tubulate (*Tubulatretorten*) sono simili all'altre, eccetto che queste nella parte superiore sono guarnite di un tubo che si chiude con un turacciolo di cristallo. Fig. 28.

Cucurbite tubulate (*Tubulirte Vorlagen*). Hanno un ventre ed un collo che serve al passaggio dei gas, durante la distillazione. Fig. 29.

Cucurbite coperte da un capitello. Servono per distillare a bagno d'arena. Alle volte il capitello ha una tubulatura, per mezzo della quale può introdursi qualche cosa, durante l'operazione, senza essere obbligati a togliere il luto.

C. A fuoco nudo (*Aus freien feuer*). Servono a questa operazione per i fornelli di riverbero le storte di vetro intonacate d' argilla, le storte di grè o di metallo.

. Per la sublimazione.

Per questa operazione si adopera alle volte una storta col suo recipiente; alcune altre i palloni di vetro, oppure due crogiuoli rovesciati l' uno sopra l'altro. In altri tempi servivasi di molti vasi posti l' un dentro l'altro, che chiamavansi *Aludelli*. Questo uso si è a ragione posto in obblìo. Possono farsi anche delle piccole sublimazioni nelle ampolle di medicina.

D. Per l'evaporazione.

Vasi tondi e piani di vetro, di porcellana, di grè o di terra cotta, che abbiano o no becco, Fig. 30. Qualche volta servono anche le pajole (ossia cazzaruole) di rame o di stagno.

E. Per le digestioni.

Palloni o bottiglie coperte di una vescica umida forata con una spilla. Si espongono questi vasi al sole, o sopra un bagno d'arena.

Matraccio (*Phiolen*). Piccole bottiglie rotonde col collo stretto e lungo. Fig. 31.

Vasi circulatorj (*Circulirgefasse*). Due ampolle, una delle quali è rovesciata, e serve di coperchio all'altra per condensare e ritenere i vapori che si sollevano durante l'operazione. Fig. 32.

Matraccio a fondo piano (*Setzfiolen*) Fig. 33.

F. Per l' ebollizioni.

Caldaj (*Phannen*) di diverse grandezze, di stagno, di ferro battuto smaltato o di rame. Fig. 34.

Bacini (*Kessel*). Eguali, Fig. 35.

Vasi di terra.

G. Per le fusioni, calcinazioni, incinerazioni ec.

Crugiuoli (*Schmelztiegl*) rotondi o triangolari. Vengono d'Assia, Fig. 36.

Vasi per cementare (*Cementirbüchse*). Vaso cilindrico di terra di crugiolo con un coperchio, etc.

Vasi di terra col loro coperchio, per carbonizzare la spugna Fig. 37.

Forme (*Einguss*). Ferro con varie scanellature. Vi si colano i metalli già fusi Fig. 38.

Cono (*Giespuckel*). Vaso di metallo in forma di cono rovesciato, armato di un manico, nel quale si colano i metalli già fusi. Fig. 39.

Lastre di ferro o di rame sulle quali si colano molte sostanze in fusione.

H. Per isviluppare i gas.

Bottiglie di vetro a due tubulature, in una delle quali entra un tubo di vetro ricurvo che si porta sotto una campana piena d'acqua, per raccogliere i gas che sfuggono. Fig. 40.

Tubi ricurvi di diverse forme per montare gli apparecchi che servono a sviluppare e ritenere le diverse specie dei gas.

I. Per le cristallizzazioni, precipitazioni, soluzioni, ec.

Per queste operazioni vale lo stesso uso dei già descritti strumenti.

K. Apparecchio per la formazione delle arie medicinali.

Questa è una macchina che serve per formare le arie artificiali; i pezzi che la compongono sono i seguenti: Fig. 41.

A. Vaso in cui si formano i gas.

B. Vaso contenente l'acqua che arresta il gas zolforoso, quando si tratta di decomposizione fatta per mezzo dell'acido zolforico. Se il gas si ha da ottenere col fuoco, si distacca il vaso *A*, e si introduce nel vaso *B* un tubo che vada ad immergersi nell'acqua che direttamente comunica col collo della ritorta.

C. Tubo che conduce il gas del vaso, *A* e *B*, e fa attraversare il liquore del vaso *B*.

D. Vaso in cui si contiene l'acqua destinata ad essere sopraccaricata di gas.

E. Tubo che conduce il gas dal vaso *A* al vaso *D*.

F. Tubo che conduce il gas superfluo nella vescica *G*, la quale si ritrova vuota nel principio dell'operazione, che si rigonfia appunto dal gas superfluo.

H. Chiave che apre e chiude il passaggio da *F* in *G*.

NN. Sostegni della vescica.

LL. Pesi di piombo da sopraimporre gradatamente per comprimere la vescica.

I I. Cilindro o ottagono vuoto, in cui riporre la vescica.

M. Bastone piantato sulla tavola *O*, in cui s' infilano i pezzi *L L* ai quali serve di guida.

TAVOLA

Dei Medicamenti semplici, e delle operazioni

MEDICAMENTI.	*Regole generali per raccoglierli e conservarli.*
I. Tratti dal regno vegetabile. A. *Radici.*	*a.* Quelle delle piante annuali si raccolgono in autunno allorchè il fusto si dissecca. *b.* Quelle delle piante biennali si raccolgono nel secondo anno, e quelle delle piante vivaci nel terzo, sul principio della primavera o alla fine dell' autunno. Alcune radici, di virtù molto attiva, devono restar un tempo più lungo sotto la terra, per esempio quelle del reobarbaro. *c.* Devono essere ripulite con diligenza dalla terra che le circonda o le copre, lo che può farsi con l'acqua fredda. Non bisogna però lasciarle lunga pezza nell'acqua, giacchè può toglierle le loro proprietà medicinali. *d.* Le radici secche, ammalate o attaccate da vermi si gettano via, come le parti guaste e barbute. Si strapperanno le più grosse. *e.* Le radici che hanno molto succo o che difficilmente divengono secche bisogna cavarle la corteccia, p. e. le radici del reobarbaro, dell' altea, &c. *f.* Le radici grosse e lunghe saranno replicate volte tagliate secondo la loro lunghezza. Le più grosse si tagliano in pezzi piccioli, e le più mucose si sospendono per facilitarne il diseccamento. *g.* La maggior parte delle radici possono farsi seccare sulli grattici in luogo esposto all' aria, e se il tempo è cattivo, dentro alle stufe. *h.* Le radici secche saranno conservate in iscatole ben chiuse, poste in luogo secco e ventilato; e quelle che sono dotate di particelle volatili, come la valeriana, la serpentaria, etc. saranno custodite in iscatole di latta, chiuse ermeticamente.
B. *Legni, Cortecce, Tronchi.*	*a.* L'inverno e la prima settimana della primavera sono l'epoche le più favorevoli per raccogliere i legni. Non devonsi sceglier nè troppo vecchi, nè troppo giovani, che siano sani, tagliando con somma diligenza le parti ammalate. *b.* Dei legni resinosi si scelgono le parti più pesanti. *c.* La stagione più adattata a levar la corteccia agli alberi è la primavera. Bisogna però che non siano nè troppo giovani nè troppo vecchj. *d.* Si raccoglieranno egualmente in primavera i rami ed i tronchi. *e.* Si fanno seccare in un luogo esposto all'aria.
C. *Foglie, Erbe, Bottoni, pollini.*	*a.* L'erbe all'istante che sono già sviluppate sufficentemente, bisogna allora raccoglierle, vale a dire, quando sta per spuntar il fiore. Si formeranno tanti pacchetti, e si sospenderanno in alto per farli disseccare. *b.* Le foglie saranno poste a seccarsi sopra graticcie a strati non molto folti per render più facile la diseccazione. Devesi per avvertire di non raccoglierle nè sul mattino, allorchè sono coperte di rugiada, nè sulla sera nel gran caldo, allorchè sono stat già vizze dal sole, nè dopo una pioggia. *c.* I bottoni e i pollini devono esser raccolti al principio della primavera, prima che si sviluppino le foglie. *d.* Per conservarli fa d'uopo usare le stesse cautele indicate per le radici.
D. *Fiori, e alcuna delle parti loro.*	*a.* Bisogna raccoglierli al momento che si sono sviluppati. *b.* Di alcuni fiori si raccolgano soltanto le foglie del calice, d'altri i petali delle corolle, e di alcuni altri finalmente si prendono tutte le loro parti. *c.* La raccolta deve farsi in tempo secco, si distendono a rari strati sopra graticcie, acciocchè prontamente vi disecchino. Non bisogna però esporli al calore del sole. *d.* I fiori che perdono facilmente il colore saranno diseccati sopra lastre leggermente riscaldate, o in una stufa. *e.* I fiori si conservano in vasi ben chiusi. Quelli che abbondano di particelle volatili si ripongono in vetri bene coperti, e i volti in carta al di fuori, perchè la luce non distrugga il colore. Quasi tutte le specie dei fiori devonsi raccogliere ogni anno.
E. *Sementi e capsule seminali.*	*a.* Fa d'uopo osservare che avanti essere raccolti bisogna che siano perfettamente maturi, al segno che cadano da se stessi. *b.* Vi sono alcune specie di semi che non si separano dalle loro capsule se non sono battute o strofinate; e per alcuni altri basta metterli nel crivello, coprendoli di carta, perchè non scappino da se stessi. Col vaglio si separano dai gusci e dai semi immaturi. *c.* Si conservino in luoghi freschi e secchi. Devonsi racogliere ogni anno.
F. *Frutti maturi ed acerbi.*	*a.* Per i frutti che si devono raccogliere maturi, bisogna aspettare finchè la maturità sia perfetta. E gli altri si raccolgono quando sono ancora verdi. *b.* Se i frutti d'adoperarsi non devono essere freschi, o che non si giulebbano, si fanno seccare al forno o nelle stufe. *c.* I vasi di grè sono i più adattati a conservare le frutta.
G. *Funghi, piante marine, Licheni, Moschi.*	Oservate le regole descritte per la diseccazione delle foglie. Alcuni funghi come l'*Agaricus Muscarius*, il *Boletus suaveoleus* etc. si diseccano difficilmente. Si tagliano in piccioli pezzi e si fanno diseccare nelle stufe. Alcuni altri, come l'*Agaricus albus* (*Boletus Pini Laricis*) si spogliano dalla loro pellicola colorata, e quindi si battono leggermente con un martello di legno.
H. *Sughi inspessiti delle piante. Sughi liquidi.*	Tra i primi si annoverano i sughi che si cavano dagli alberi, mediante l'incisione, e che diseccandosi all'aria passano poi allo stato gommoso o resinoso, come il mastice, la sandracca, l'incenso etc. Per conservare le sostanze che sono dotate di particelle volatili, come la canfora etc. sono necessarj dei vasi ben chiusi e posti in luogo secco e fresco. I balsami naturali, gli olj che si ottengono per espressione etc. appartengono alla classe dei sughi liquidi delle piante. I vasi ben chiusi li preservano dal contatto dell'aria.

II. Cavati dal regno animale. A. *Anfibj.*	Per esempio i rospi, e le rane. In altri tempi infilzandoli a uno spiedo di legno, si facevano seccare al forno. Oggi giorno i medici dotti non ne fanno più conto.
B. *Insetti.*	*a.* Vi sono ancora in uso alcuni insetti di una virtù molto efficace come p. e le cantaridi. Si prendono vive e si fanno morire in un vaso coi vapori dello zolfo. Si conservano in vasi di vetro ben chiusi, dopo averli fatti seccare al calore dolce di un forno. Il kermes e la cocciniglia sono egualmente insetti. *b.* In alcuni paesi si fa uso delle scolompendere e dei vermini di terra diseccati. Bisogna raccoglierne di spesso, giacchè non si conservano lungo tempo.
C. *Parti secche, molli o fluide degli animali.*	Le ossa, in ragion d'esempio, le corna, le unghie, i benzuari, i grassi, lo spermaceto, il muschio, lo zibetto, le perle, l'olio di pesce, etc. Molte di queste sostanze devonsi spesse volte rinnovare, essendo facilmente soggette a guastarsi. Quelle che abbondano di particelle volatili, come il muschio, il castoreo, lo zibetto, si conservano in vasi di vetro perfettamente chiusi.

III. Tratti dal regno minerale. A. *Terre e pietre.* B. *Sali.* C. *Bituni.* D. *Minerali.*	*a.* I prodotti naturali del regno minerale nulla richiedono di particolare per essere conservati, ad eccezione dei sali che cadono in *efflorescenza* se sono in luogo molto secco, senza essere in salvo dal contatto dell'aria. E gli altri sali che attirano l'umidità dall'aria non si devono conservare in un luogo umido. *b.* Poche sono le sostanze minerali che si usano in medicina tali quali vengono dalla natura; bisogna prepararle, o servono a preparazione d'altri medicamenti. Così si separa la barite e l'acido zolforico l'uno dall'altro, la cui unione forma il così detto spato pesante; e unendo la barite all'acido muriatico, si forma il muriato di barite. Altri minerali servono come sostanze intermedj, così il manganese. Molti a ragione sono esclusi dalla medicina. Gli antichi facevano uso quasi di tutte le gemme, e di molte pietre tratte dal genere silicco, come le agate, il cristallo di rocca, le cornaline etc.

I. Le operazioni meccaniche cangiano soltanto la forma dei corpi, e nulla del loro insieme.

DIVISIONE.

Per ammaccare o polverizzare.

S'eseguisce nei mortaj di metallo, di sasso, di vetro o di legno, secondo la durezza e la natura delle sostanze, e lo scopo è di dividerle perfettamente.

Regole. (*a.* Le polveri che si danno internamente devono essere di una finezza estrema. Per ridurle a questo stato, si fanno passare a traverso di un finissimo setaccio, e si polverizza di bel nuovo il residuo che non può passarvi (*b.* Le foglie e i fiori si diseccano semplicemente e si riducono in polvere; quelle che abbondan di parti volatili devono polverizzarsi a poco a poco, e la polvere si conserva in vasi di vetro ben turati. (*c.* Per polverizzare le radici, legni e cortecie, fa d'uopo prima tagliarli in piccoli pezzi. (*d.* I vegetabili cedevoli, come l'agarico, etc. si tagliano prima, quindi si pongono in un mortajo con della mucilaggine di gomma adraganta, e finalmente si fanno seccare. Allora si possono facilmente polverizzare. (*e.* Per ridurre in polvere i sali sono da evitarsi i mortaj di rame, possono servire quei di ferro o meglio di pietra. (*f.* Le gomme e le resine si polverizzano nel più gran freddo dell'inverno. (*g.* Per render meno dure le sostanze minerali, che non possono esser cangiate in modo alcuno dal fuoco, si fanno diventar rosse al fuoco, e si gettano all'istante nell'acqua fredda. (*h.* si devono inumidire quelle sostanze che si riducono in fina polvere prontamente, e vi si deve unire qualche mandorla. (*i.* Le sostanze acri e corrosive devono polverizzarsi in un mortajo coperto, e quello che pesta deve munire di un panno il suo naso e la sua bocca, situandosi in maniera che la corrente dell'aria atmosferica allontani da esso la polvere che si solleva dal mortajo.

Per lo strofinio. Triturazione.

Si opera nei mortaj di serpentina, di vetro o di agata, o anche su pietra dura che serve a macinare i colori o nei mulini fatti a tal uopo. Questi ultimi sono i più acconci per le sostanze dure, pietrose o metalliche. Allorchè queste sono insolubili nell'acqua, se ne aggiunge dell'altra; o sottomettonsi alla mola in istato di fina pappa, continuando a bagnarle finchè sotto al dito nulla si senta di ruvido, si fanno in seguito passare da un imbuto e pongonsi a diseccare sopra la carta in forma di piccioli coni; tali sono per esempio le scaglie delle ostriche, gli occhi di granchio, i coralli, ec.

Per mezzo della lima e della raspa.

Servono questi strumenti per quei corpi che non possono essere divisi, nè per mezzo della percussione, nè dello strofinio. Vale la lima per i metalli più d'ogni altro, per il ferro, per lo stagno; e la raspa per le corna i legni, e le altre sostanze vegetabili dure, come il corno di cervo, il legno guajaco, la noce vomica, ec.

Riducendole in lamine o per mezzo della granulazione.

Si usa questo metodo solamente per alcuni metalli e per renderne più facile la soluzione. Per ridurli in lamine si distendano sopra l'incudine col martello in foglie sottili, come si fa, per esempio, coll'argento. Per ridurli in granelli, si fanno fondere in un crugiuolo, e si versano sollecitamente in una scatola che sia stata strofinata bene colla creta, e in seguito si agita fintantocchè sentesi il rumore dei granelli, per esempio dello zinco.

Tagliandoli, o cimandoli.

Si tagliano le parti delle sostanze vegetabili già secche, come i fiori, le radici, le foglie, con coltello retto o ricurvo. Si triturano i vegetabili di fresco raccolti; e serve a quest'uso un mortajo di sasso e un pestello di legno.

SEPARAZIONE DI ALCUNE PARTI. *Mediante l'espressione.*

Questa operazione serve per separare le parti fluide dalle solide; si adoperano perciò i torchi di metallo, o di legno. Si cavano anche mediante espressione i sughi delle decozioni, il sugo delle piante e delle radici schiacciate dal pestello, gli olj grassi, l'essenze, cc.

Per mezzo dei colatoj e dei filtri.

Si passano per i colatoj le infusioni, e le decozioni per liberarle dalle parti impure. I colatoj sono di lino, o di flanella, e sono poste sopra dei telaj quadrati, le più grandi sono in forma di sacchi conici. Le sostanze resinose si depurano, versandole sopra uno strato sottile di stoppa che si dispone in una tazza forata di rame. La filtrazione serve per avere i fluidi perfettamente limpidi, o per separarli dalle parti impure. I filtri sono fatti di carta senza colla che si piega in forma di cono. Si mettono in un imbuto di vetro, e per fare scorrere il fluido con più facilità, si può frapporre tra la carta e l'imbuto qualche verghetta di vetro, o qualche tubo di penna.

Mediante l'agitazione e la decantazione.

Questa operazione serve principalmente per le sostanze le cui particelle fluide e solide sono mescolate l'une alle altre, l'ultime delle quali vengono a precipitarsi mediante il riposo, e qualora si vogliono separare gli olj dal fluido in cui galleggiano. Se le sostanze da separarsi sono minerali o insolubili nell'acqua, fa duopo mettere in opera un'agitazione viva e forte, per poter separare le particelle più fine dalle più grosse; si versa dell'acqua sulla materia ridotta in polvere, si agita con un pezzo di legno, e dopo averla lasciata in riposo per qualche minuto secondo, acciocchè le parti pesanti si depositino; allora si decanta l'acqua che porta seco le particelle le più leggieri. Si ripete l'operazione sintantocchè non restano che le parti le più pesanti. Si lascia in riposo l'acqua che ha servito a questa lavatura, si decanta di bel nuovo, e si lascia diseccare il deposito.

Può anche riferirsi a questa operazione la separazione degli olj essenziali dall'acqua, che si fa per mezzo del cotone, del sifone, o dell'imbuto.

Per mezzo della spumazione e la chiarificazione.

Si adoperano per i liquidi che hanno molte particelle mucilagginose o impure, le quali si vogliono separare. Spesso basta portare questi liquidi allo stato d'ebollizione giacchè allora mandano una schiuma che si toglie. Si chiarificano poi quelle sostanze per le quali non basta questa semplice operazione, come per esempio, il sugo delle piante, alcuni giulebbi, etc. Durante l'ebollizione vi si aggiunge un poco di bianco d'ova che spinge innanzi la schiuma, e seco porta tutte le parti impure.

II. Le operazioni farmaceutiche e chimiche inducono un cangiamento nel miscuglio dei corpi in proporzione della loro forza d'adesione, forza che unisce le loro parti costituenti.

DISSOLUZIONE.

Allorchè due corpi eterogenei si penetrano l'un l'altro in modo da formare un terzo corpo così omogeneo che colla più fina lente non si potrebbe osservare alcuna differenza nelle sue parti costituenti, e quando questo terzo corpo è liquido, dicesi allora *Dissoluzione*. Quel corpo che sembra assorbirne un altro dicesi *Dissolvente o Solvente*, sebbene realmente siano ambedue i corpi che agiscono l'uno sopra l'altro. L'operazione stessa dicesi egualmente *Dissoluzione*.

Condizioni necessarie. 1. Le due sostanze devono avere dell'affinità reciproca 2. Una delle due deve essere fluida, e dalla di loro unione ne risulta una *soluzione per via umida*. Se all'oposto i due corpi sono secchi, e per mezzo del fuoco sono resi fluidi, questa è allora una *dissoluzione per via secca*; in questo caso il nuovo prodotto s'indurisce col raffreddamento, e si chiama *Combinazione*.

Possono rendersi più celeri le dissoluzioni aumentando la superficie delle sostanze che si vogliono discioglicre, e agitando spesse volte il dissolvente per mezzo di un calor sufficiente.

Quando non si ha altra mira che ritrarre da un corpo una o più parti che lo compongono, per mezzo di un dissolvente, allora si è fatta una dissoluzione parziale, e in questo caso quelle parti, sulle quali il dissolvente non ha azione, restano intatte.

Può riferirsi a questa operazione ciò che dicesi *edulcorazione*, operazione che consiste nel versare dell'acqua a molte riprese sulle sostanze metalliche, terree o qualunque altre per discioglierne i sali.

PRECIPITAZIONE.

È questa una operazione per cui mezzo dalla dissoluzione o dalla combinazione di due sostanze si separa, in forma visibile, una di esse, aggiungendovi una terza sostanza. Quella che produce questo effetto si dice *precipitante*, e la sostanza che si separa prende il nome di *precipitato*. Vi sono delle precipitazioni egualmente che delle dissoluzioni per via secca e per via umida. Una sostanza non è più suscettibile a disciogliersi in un fluido da cui è stata precipitata.

FUSIONE.

Con questa operazione per mezzo del fuoco si rendono fluidi i corpi solidi.

La *Congelazione* non deve riguardarsi qual operazione particolare; essa trae la sua origine dall'influenza che esercitano sui corpi i gradi diversi del freddo: serve questa operazione per separare l'acqua da alcune sostanze.

VOLATILIZZAZIONE. Evaporazione. Distillazione. *per la via umida. per la via secca.* Sublimazione. Rettificazione.

Molti corpi si sciolgono in vapori, allorchè sono penetrati dal calore. Questi corpi si chiamano *volatili*. Se un corpo fluido trovasi in combinazione con sostanze solide, se si espongono ad un conveniente calore mediante l'evaporazione, si ottengono gli ultimi.

Se si vogliono condensare le parti che si evaporano, si adoprano i vasi chiusi. I vapori perdono il calore al contatto della parte superiore dei vasi, e scorrono in un recipiente in forma di gocce.

Questa operazione dicesi *distillazione*. Quando si opera su i fluidi, allora è una distillazione *per la via umida*.

Se si distillano le materie secche, che per la violenza del fuoco mandano dei vapori i quali si condensano in gocce, dicesi questa operazione *distillazione per la via secca*.

Molte sostanze solide si risolvano in vapori che si condensano col raffreddamento. Questo lavoro chiamasi *sublimazione*, e il prodotto, *Sublimato*.

Questa operazione non è una specie diversa di distillazione, ma piuttosto una interrotta. È fondata sulla ragione che vi sono alcuni liquidi composti di parti che si evaporano a diversi gradi di calore, lo che fornisce i mezzi di ritirarli separatamente. *Coobazione* chiamasi la nuova distillazione di un fluido sopra una o più sostanze.

OSSIDAZIONE.

Così si chiama l'unione di un corpo coll'ossigeno. Questa unione, per i metalli, dicesi *Calcinazione*.

DESOSSIDAZIONE.

Riduzione chiamasi quella operazione, per cui mezzo si toglie l'osssigeno agli ossidi metallici. Quella del mercurio ha il nome di *rivivificazione*.

CRISTALLIZZAZIONE.

Con questa operazione si fa prendere ai sali e ad altre sostanze una forma regolare. A quest'effetto si fanno sciogliere nell'acqua o nell'alcoole, e cristallizzare tanto per raffreddamento, come per evaporazione.

TAVOLA

Operazioni chimico-farmaceutiche (1.° Alcaline

PREPARAZIONI ALCALINE

ACIDI

SALI DI BASE ALCALINA

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONE
Aqua Calcis Acqua di calce	*Aqua calcariæ ustæ* Acqua di calce. Soluzione di calce pura.	Si versano a poco a poco trenta parti d'acqua sopra una di scaglie d'ostriche o di spato calcareo ben calcinato osservando che la calce sia divisa prima di versarvi l'intera quantità d'acqua; si agita la mistura, fatto il deposito si filtra il liquore, indi si conserva in bottiglie di grè ben otturate.
Lixivium Causticum *Lixivium Saponariorum* Liscivo caustico Liscivo de' saponaj	*Solutio Kali puri, Seu castici* Soluzione d'Alcali caustico	Si scioglie in una sufficiente quantità d'acqua una parte di potassa pura; si fa bollire in un caldajo di ferro, e vi si aggiungono delle Conchiglie calcinate e ridotte in polvere sino a tanto che il liquore non venga intorbidato dall acqua di calce. Allora si filtra in un colatojo di tela, e si lava il residuo con acqua pura che si aggiunge al liquore per mezzo di una pronta evaporazione si riduce il tutto al doppio di peso della potassa impiegata; si conserva questa soluzione in bottiglie di vetro ben chiuse. In questa operazionc l'acido carbonico si porta sopra la calce, e formasi un carbonato di calce, il quale resta nel colatojo. (1)
Cauterium potentiale. Lapis causticus, seu chirurgorum. Pietra di cauterio.	*Kali purum fusum* Potassa caustica fusa.	Si fa svaporare la soluzione dell'alcali caustico a siccità; questo si fonde in un crogiuolo di ferro e si versa in una forma di metallo ove prende la figura di piccioli cilindri lunghi, che raffreddati pongonsi in vasi di vetro asciutt e chiusi.
Spiritus salis amm. caustici spir. sal. ammon. cum calce viva parat. Alcali volatile fluor. Spir. di sal am.	*Liquor amonii caustici ammonium causticum aquosum* Ammoniaca	Si versa in una storta un miscuglio di una parte di Muriato d'ammoniaca (Sale ammoniaco) polverizzata, una parte e un quarto di calce viva in polvere, e sei d'acqua; e col mezzo della distillazione se ne ritira una quantità eguale a tre parti. Si combina l'acido Muriatico colla calce, e nella storta rimane nello stato di Muriato di calce e l'Ammoniaca pura distilla coll'acqua.
Oleum vitrioli Oleum sulfuris. Olio di Vitriolo. Acido di zolfo	*Acidum sulfuricum concentratum.* Acido zolforico concentrato	Si ottiene I. col mezzo della distillazione dello Zolfato di ferro (vitriolo di ferro) dopo di che l'Ossido di ferro resta nella storta; II. dalla combustione dello zolfo che durante l'operazione si combina coll'ossigeno dell'aria. Si concentra, e si depura col mezzo dell'evaporazione, e di successive distillazioni.
Spiritus nitri Aqua fortis duplex. Spirito di nitro. Acqua forte doppia	*Acidum nitricum purum.* Acido nitrico puro	Si ottiene col distillare l'Acido zolforico o zolfato di ferro sopra il nitrato di potassa. L'Acido nitrico passa nel recipiente, e la Potassa si combina coll'Acido zolforico, rimanendo nella storta. Si distilla di bel nuovo l'Acido nitrico sopra un poco di nitrato d'argento, e di nitrato di Barite per togliervi quel poco d'Acido zolforico o muriatico che potesse rimanervi. (2)
Spir. Salis communis. Spirito di sale. Spirito di sal com.	*Acidum muriaticum purum* Acido muriat. puro	Si distillano tre parti d'acido zolforico concentrato, diluito con acqua a parti eguali, sopra quattro di sale Marino l'Acido muriatico ottenuto si rettifica sopra un poco di Muriato di Barite. L'Acido zolforico si combina colla soda restando nella storta in istato di zolfato di Soda (Sale di Glaubero)
Acidum phosforicum. Acido fosforico	*acidum phosforicum* Acido fosforico	Si ottiene 1. col mezzo della combustione del fosforo; 2. trattando il fosforo coll'acido nitrico; 3 col versare sopra due parti d'ossa calcinate, una d'acido zolforico concentrato e diluito coll'acqua, ciò che forma uno Zolfato di calce In seguito si satura l'Acido fosforico col Carbonato d'ammoniaca per separarvi lo Zolfato, e Fosfato di calce. Filtrato il liquore, si svapora a siccità e col mezzo del fuoco viene ad essere separata l'Ammoniaca dall'Acido.
Sal sedativum hombergi. Sale sedativo.	*Acidum Boracicum.* Acido Boracico.	Si sciogliono in una sufficiente quantità d'acqua due parti di Borato di Soda (Borace), e vi si versa una parte d'Acido zolforico concentrato. L'Acido Boracico è il primo a cristallizzarsi. (3)
Sal succini. Sal volatile di succino.	*Acidum succinicum.* Acido succinico.	Si ottiene dalla distillazione del succino, facendolo bollire con polvere di carbone ed in seguito mediante distillazione, si depura dall'olio empireumatico che lo imbratta. Questo acido si forma durante la distillazione ciò prova che non vi esisteva dapprima.
Acetum vini distilli. Aceto distillato.	*Acidum aceticum dilutum.* Acido d'aceto diluito	Si ripone in lambicco a capitello di stagno dell'aceto di buona qualità di vino o d'altro con l'ottava parte del di lui peso di carbone polverizzato; si distilla finchè l'Acido comincia ad acquistare l'odore empireumatico. Il primo liquore acquoso che distilla per esser troppo debole, si rigetta.
Alcohol aceti Westendorfii. Aceto radicale..	*Acidum aceticum concentratum.* Acido acetoso. concentrato.	Si ottiene 1. distillando due terzi d'Acido zolforico concentrato sopra uno d'Acetato di Potassa secco; ciò che forma lo Zolfato di Potassa; 2 distillando una parte d'Acido zolforico concentrato sopra due d'acetato di piombo in entrambe le operazioni fa d'uopo ridistillare il prodotto sopra un poco d'acetato di Barite per separarvi l'acido zolforico
Flores Benzoes. Sal Benzoes. Fiori di Belzuino. Acido di Belzuino.	*Acidum Benzoicum.* Acido Benzoico.	In sufficiente quantità d'acqua si fanno bollire insieme 16 parti di Belzuino con 3 parti di Carbonato di Soda. Filtrato il liquore si fa evaporare sino alla riduzione del doppio di peso del Belzuino stato impiegato; e raffreddato vi si versa dell'Acido zolforico. Il precipitato ottenuto si fa sciogliere nell'acqua calda e si lascia cristallizzare, oppure si sublima. - Si ottiene anche l'Acido benzoico colla semplice sublimazione del Belzoino.
Sal essentiale tartari Acidum essentiale tartari. Acido del Tartaro. Acido tartaroso cristallizzato.	*Acidum tartaricum.* Acido Tartaroso.	Fatte bollire nell'acqua 10. parti di carbonato di calce polverizzato, vi si aggiunge tanto Tartaro in polvere sino che cessi l'effervescenza. Filtrato il liquore si lava il ressiduo. Svaporato a siccità il liscivo dà il Tartrito di Potassa Sopra il ressiduo ottenuto si versano 10. parti d'acido zolforico concentrato, diluito coll'acqua in proporzione di nove parti del suo peso. Versando in seguito il tutto sul Filtro, vi rimane lo zolfato di calce. Il liquore filtrato si fa svaporare a lento fuoco sino alla siccità. Il sale ottenuto si scioglie di nuovo in un poco d'acqua fredda, da cui mediante una lenta evaporazione vi si separa di nuovo un poco di Zolfato di calce. L'acido tartaroso si lascia cristallizzare. In quest'operazione la calce si combina coll'Acido tartaroso, che non cristallizza, ma precipita in istato di Tartrito di calce insolubile; nel liquore vi rimane del Tartrito di Potassa, e l'acido zolforico decompone il Tartrito di calce, formando dello zolfato di calce (Gesso)
Spiritus Tartari. Spirito di Tartaro.	*Acidum. aceticum empireumaticum.* Acid. piro-tartaroso	Si ottiene mediante distillazione del Tartaro gregio. Questo si ottiene anche dai legni compatti; col mezzo del imbuto si separa l'Acido dall'Olio empireumatico, il quale si rettifica sopra un poco di argilla.
Tartarus vitriolatus. arcanum duplicatum Sale di duobus. Tartaro vitriolato.	*Kali sulphuricum.* Zolfato di Potassa.	Esso forma una delle parti costituenti le ceneri delle piante; e si ottiene nel depurare la Potassa; rimane nella storta dopo la distillazione del Nitro; ed è il residuo di molte operazioni nelle arti. (4)
Sal mirabile Glaub. Sale di Glaubero. Sale mirabile.	*Natrum sulphuricum.* Zolfato di soda.	Si prepara col fare sciogliere nell'acqua e cristalizzare ciò che rimane dopo la distillazione dell'Acido muriatico Molte acque minerali lo tengono in soluzione, e le acque madri delle saline lo depositano in tempo d'inverno. Si ottiene pure anche coll'esporre a una bassa temperatura una soluzione di Zolfato di Magnesia, e di Muriato di Soda
Nitrum depuratum. Salnitro. Nitro prismatico.	*Kali nitricum.* Nitrato di Potassa.	Si trova in molte acque minerali e sulla superficie della terra in alcune parti dell'india. Si ottiene mediante soluzione e cristallizzazione. In alcunc fabbriche di salnitro si produce artificialmente, costruendo de'muri composti di terra mista con sostanze vegetabili ed animali. Si trova nel sùolo delle stalle e di altri luoghi. Queste terre nitrose contengono dell'acido nitrico combinato colla calce e colla magnesi, che si fan precipitare col mezzo della potassa (5)
Sal digestivum. Sal febrifugum Sylvii. Sale digestivo. Sal febrifugo.	*Kali muriaticum.* Muriato di Potassa.	Si trova nelle ceneri di molte piante, e si può ottenere anche nella depurazione della Potassa. Si prepara ancora decomponendo il Muriato di soda col mezzo del Carbonato di Potassa. Si ottiene anche dal residuo della distillazione del Carbonato d'Ammoniaca operata mediante il carbonato di Potassa sopra il Muriato d'Ammoniaca.
Sal comune. Sal Culinare. Sal comune. Sal marino.	*Natrum Muriaticum* Muriato di Soda.	Si ottiene dalla terra di molti paesi. Molte sorgenti ne contengono, e formano lo scopo di molte fabbriche di detto sale che si ottiene col mezzo della cristallizzazione. L'acqua del mare egualmente ne tiene in grande quantità. (6)
Sal Ammoniacum. Sal Armoniacum. Sale Ammoniaco.	*Ammonium muriaticum.* Muriato d'amoniaca	Si trova nelle vicinanze de' Vulcani. Altre volte si otteneva in Egitto col sublimare la fuligine prodotta dalla combustione dello sterco di Cammello, nelle fabbriche del Sal ammoniaco vien prodotto dalla decomposizione dei due sali Zolfato d'Ammoniaco, e muriato di soda, in causa della duplice affinità. Si ottiene parte per Cristallizzazione, e parte col mezzo della sublimazione.
Sal terræ ponderosæ Terra ponderosa salita. Sal marino baritico	*Barita Muriatica.* Muriatico di barite.	Saturando il Carbonato di Barite coll'Acido muriatico, mediante evaporazione si cristallizza. Si può preparare il Carbonato di Barite, facendo arroventare una parte di Zolfato di Barite con due di Carbonato di Potassa, lavando bene il prodotto. l'Acido zolforico forma colla Potassa lo Zolfato di Potassa che si separa dal Carbonato di Barite mediante acqua bollente.

(Note d' Alemani,) (1) Si deve sciogliere nell'Alcool la potassa caustica fusa, separato il quale col mezzo della distillazione, la potassa rimane pura.

(2). Per ottenere l'acido nitrico bianco privo di gas nitroso, giusta la rettificazione dell'autore sul Ritratto d'argento e di Barite, onde privarlo dagli Acidi zolforico e muriatico, necessita separar il primo acido che distilla per circa la metà, contenendo esso il gas nitroso. Servendosi del nitro depurato, come accenno in altra mia nota, si può ottener l'accido nitrico puro e schivar l'uso dei Nitrati d'argento e di Barite nel modo seguente: - Si distillano p. e. di nitro depurato, ed alume deacquificato addattando al recipiente una boccia di Wolf con entro dell'acqua. L'Accido nitroso distillato nel recipiente si rettifica in istorta separando la prima metà, che contiene il gas nitroso. Se qualche traccia d'Acido muriatico in quest'operazione potrebbe essersi sviluppato, si raccoglie nella boccia di Wolf.

(3) Per privare affatto quest'acido dell'acido zolforico, fa d'uopo lasciarlo cristallizzare, e in scioglierlo in quanto è appena necessario, nell'acqua bollente, ripetendo quest'operazione, fin che una tale soluzione non venga intorbidata dal Nitrato di Barite.

(4) Ciò che rimane nella storta dopo la distillazione dell'Acido nitrico è per lo più uno Zolfato di Potassa acidulo misto con alquanto di nitrato di Potassa. Ora per aver dello Zolfato di Potassa puro, bisogna sciogliere questo ressiduo nell'aequa saturarlo nella Potassa, e lasciarlo cristallizzare.

(5) Per liberare il Nitro dai Nitrati terrei basta aggiungervi della Potassa; ma per privarlo del Muriato di Soda, col quale va per lo più unito, fa d'uopo lisciviarlo, farlo evaporare a pellicola, lasciarlo in quiete, e permettere che incominci la cristallizzazione del nitro. Allora decantando il liscivio dal sale muriatico precipitato a fondo del vaso facendolo di nuovo evaporare a pellicola si lascia Cristallizzare. Si ripete quest'operazione sinchè il liscivo non venga intorbidato dal Nitrato d'

2.° Acide (3.° Terrose (4.° Sali a base Alcalina.

TI COSTITUENTI	PROPRIETA'	PUREZZA, *suoi caratteri distintivi.*
ua e calce viva. Le i costituenti della e sono dei tutto i-c.	Interamente trasparente e senza colore. Sapore alcalino. Tinge in iscuro la carta tinta colla curcuma. Esposta all'aria si ricopre d'una pellicola, che si è carbonato di calce.	Posta alla distillazione deve solamente lasciare per residuo calce pura; coll'acido carbonico si rende torbida, e forma un precipitato che si scioglie di bel nuovo in un eccesso di acido.
sssa pura ed acqua. parti costituenti a Potassa sono tut- affatto scouosciu-2)	Liquore di un sapore molto acre. Distrugge prontamente il tessuto cellulare. Inspessisce a grado di sapone gli olj grassi. Scolorisce il prussiato di ferro (bleu di Prussia). Tinge in verde il giuleppe di viole. Scioglie lo zolfo quando è in istato d'ebolizione, e coll'Alcool non dà precipitato alcuno. (7)	Non deve intorbidare l'acqua di calce che o poco o nulla. Cogli acidi non fa effervescenza. Allungata coll'acqua e saturato d'acido nitrico puro, non deve depositare nè silice, nè allumina; e il liquido, aggiungendovi il prussiato di Potassa, non deve provare verun cangiamento.
assa pura e secca.	Acre e molto corrosivo lo che fa di non potere usarsi fuorchè per uso esterno nei cauterj. Bagnata leggermente si riscalda gagliardamente. Assorbisce dall'aria l'umido e diventa fluido. Resta fissa al fuoco.	Le stesse osservazioni.
monìaca pura ed ac- Le parti costituen- ell'Ammoniaca so- l'Azoto e l'Idrogeno.	Sapone forte di liscivio; odore penetrante; tinge in verde il bleu di viole, e in bruno la carta di curcuma; rende spessi gli olj grassi, si unisce all'Alcool senza intorbidarsi.	Non intorbida l'acqua di calce, e non fa effervescenza cogli acidi; è bianco, e il Prussiato di Potassa non le induce alcun cangiamento.
parti di zolfo e 3o. Ossigeno.	E' bianco, si riscalda fortemente coll'acqua. Diviene scuro e fumante aggiungendovi un corpo combustibile.	Allungato nell'acqua, e saturato colla Potassa non si intorbida mai, e il sulfuro Ammoniacale non lo colorisce.
5 parti di Azoto e 5 d'Ossigeno.	È bianco, nello stato di concentrazione fuma; ed infiamma gli olj essenziali pesanti. Scioglie i metalli con effervescenza, e sviluppa durante l'operazione molto gas nitroso. (8)	Non deve intorbidarsi nè quando vi si aggiunge lo zolfato d'argento, nè quando vi si unisce il muriato di Barite.
o ancora del tutto nosciute	I vapori che dà sono di un colore bianco-grigio; precipita dal Muriato d'argento un sale insolubile nell'acqua. Esiste egualmente nello stato di gas.	La soluzione acquosa del muriato di Barite non deve intorbidarlo, e, saturato colla Potassa, non è tinto in bleu dal Prussiato di Potassa.
parti di Fosforo, e di Ossigeno.	Può esistere sotto la forma di una massa vitrea, che assorbisce l'umidità dall'aria, e diventa fluido. Distillandola col carbone, si forma di nuovo il fosforo. E' inodoroso e di un sapore assai acido.	Saturato cogli alcali, non deve dare alcun precipitato, precipita però in bianco e non in giallo il nitrato di Mercurio.
tutto ancora ignote	Cristalli scagliosi, brillanti liscj. Sta secco all'aria, sciogliesi nell'acqua nell'alcool e dà a quest'ultimo la proprictà di formar una fiamma verde	Si scioglie senza rcsiduo nell'alcool, e non resta intorbidato dalla soluzione di Muriato di Barite.
ogeno, carbonio ed geno.	Cristalli giallastri o bianchi; resta secco all'aria, si dissipa al fuoco senza lasciare alcun residuo. Solubile nell'Alcool.	Si evapora in totalità al fuoco. Non precipita il nitrato di piombo, bruciandolo colla Potassa non deve sviluppare alcun odore di Ammoniaca.
do acetico e acqua. parti costituenti del no sono idrogeno geno e carbonio.	Trasparente senza colore, di un gusto acido, si volatilizza al fuoco esalandone un odore acido piacevole.	Nulla ha di gusto empireumatico. L'Ammoniaca non l'intorbida e non lo tinge in bleu. Non è intorbidato nè dal Muriato d'argento nè da quello di Barite.
ogeno carbonio ed geno.	Di un sapore e di un odore acido penetrantissimo. Quando è molto concentrato, il freddo lo precipita in cristalli.	Le stesse osservazioni.
ogeno carbonio ed geno.	Si cristallizza in tanti aghi brillanti ed argentini. Si sublima con facilità. È poco disciolto dall'acqua fredda, ma nell'acqua calda si discioglie tutto. Unito alla calce forma un sale solubilissimo.	Se si fa fondere in un cucchiajo d'argento si evapora in totalità; e senza residuo. Interamente solubile nell'Alcool.
geno carbonio ed geno.	Si cristallizza in belle tavolette che restano secche all'aria, ha un sapore acidissimo, il suo colore è bianco. Si decompone al fuoco e lascia un poco di carbone. Saturato colla Potassa, forma un sale solubilissimo, che soprassaturato d'acido, difficilmente si scioglie nell'acqua e si ritrova essere del tartrito acidulo di Potassa. All'Acido tartaroso reso bruno da una rapidissima ebolizione si può restituire la sua prima bianchezza, facendolo bollire con un poco di carbone in polvere, o aggiungendovi un poco di Acido Nitrico.	Deve sciogliersi facilmente ed interamente nell'acqua distillata fredda. La soluzione non viene intorbidata dall'ossalato di Potassa e non intorbida il Muriato di Barite; saturandolo coi Carbonati alcalini non dà precipitato alcuno, e non è tinto in bleu dall' Ammoniaca. Il Gas Ammoniacale zolforato non vi sviluppa il colore scuro.
lo acetico che tiene issoluzione un poco lio empireumatico	Si comporta come l'aceto distillato, ma coll'olio empireumatico, che tiene disciolto, acquista un sapore e un odore analoghi.	Deve esssere chiaro, trasparentc e di un color di vino.
ti par. di acid. solf., 5i, di potas., e 5, 18 qua di cristallizzaz.	Si cristallizza in doppie piramidi a sei lati. Resta fisso all'aria. Si scioglie in otto parti d'acqua fredda. Sapore amaro un poco forte.	Deve esserc bianco e non deve tingere nè in verde, nè in rosso il giulebbo di viole. Il Prussiato di Potassa non l'intorbida.
19 parti di acid. solco. 21, 87 di potas. e 94 d'acqua.	Si cristallizza in prismi a sei lati, che all'aria si riducono in polvere bianca; si discioglie in tre parti d'acqua fredda. Sapore fresco e un poco amaro.	Le stesse osservazioni.
parti di acido nitri- 63, di potassa, e 7 qua.	Si cristallizza in prismi a sei lati, resta secco all'aria; solubile in sette o otto volte del suo peso d'acqua fredda; mescolato con tutti i corpi conbustibili, scoppia al fuoco con istrepito.	La sua dissoluzione non induce alcun cangiamento al sugo di viole, e non intorbida nè il Muriato di Barite, nè il Nitrato d'argento.
parte di Acido Mu- ico, 61 di potassa, 8 cqua.	Cristalli cubici; esposto all'aria non riceve alcun cangiamento. Si scioglie in tre parti di acqua. Sapor salso.	La sua soluzione non produce alcun effetto sul sugo di viole, e non intorbida la soluzione del Muriato di Barite.
parti di acido, 4a di a e 6 di acqua.	Cristalli cubici che non si cangiano all'aria. Solubile in 2. 8 parti d'acqua fredda; scoppia al fuoco con istrepito.	Le stesse osservazioni.
5 parti di ammonia- e 72, 5 d'acido mu- ico e d'acqua.	Si cristallizza in forma di barbe di penna. Sapore forte. Solubile in tre parti del suo peso di acqua.	Si snblima in totalità nei vasi chiusi, e rimane del tutto bianco.
do muriatico, Barite acqua di cristalliz- oue.	Cristalli in tavolette che non si cangiano all'aria. Solubili in sei parti d'acqua fredda. Sapore forte e un poco amaro. È decomposto da tutti gli zolfati.	Deve esserc del tutto bianco, e posto sui carboni ardenti non deve dare odore alcuno di Arsenico. Il Prussiato di Potassa non lo precipita tinto bleu.

d'argento; si otterrà il nitrato di potassa libero anche del muriato di soda.

) Si ottenga questo sale tante dalle sorgenti che dall'acqua del mare, va sempre accompagnato a dei muriati terrei, i quali si rilevano qualora versandovi nella soluzione della soda pura si forma del precipitato; nel qual caso se ne versa sino che ne venga prodotto; filtrato, si cristallizza.

7) Colle sostanze oleose e grasse forma dei saponi deliquescenti; triturata collo zolfo anche a freddo si unisce prontamente con isvolgimento di calorico, di gas idrogeno zolforato; acquista un colore giallo-verde, formando un zulfureo di Potassa; La soluzione alcoolica di potassa collo svaporare cristallizza in prismi quadrangolari, compressi, assai lunghi; esposta ad un forte grado di fuoco acquista un color verdastro, e volatilizza in forma di un fumo bianco; esposta all'aria assorbe l'acido carbonico, e diventa fluida; fusa colla silice forma il vetro; diluita coll'acqua intacca tutti i corpi contenenti Silice, ed Allumina, e discioglie molti ossidi metallici, particolarmente quelli d'antimonio, dello Zinco di Piombo.

(8) Deve essere bianco; spanderc un fumo bianco con odore non ingrato, e ben diverso da quello del nitroso; esposto alla luce diventa nitroso, ed acquista un color citrino.

TAVOLA

Preparazioni Chimico-farmaceutiche (4.° Sali a base alcalina

SALI A BASE ALCALINA

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA MODERNA	PREPARAZIONE
Sal tartari verum. *Sal alcali purum.* *Sal alcali vegetabile* Potassa purificata.	*Kali sub carbonicum* Potassa semisaturata d'acido carbonic. (1)	Si fa bruciare e ridurre in massa carbonosa il tartaro crudo in un crugiuolo di ferro. Si lava il residuo col acqua, che si fa evaporare in seguito in una cazzaruola di ferro bianco. *Altro processo.* Si scioglie la Potassa nell'acqua bollente, si evapora a pellicola il liquore filtrato, e si ripone i luogo fresco. Si ricomincia l'evaporazione finchè si cristallizzano i Muriati, e i zolfati di potassa; e finalmente evapora a siccità il residuo del liquore in un caldajo di ferro. (2)
Alcali vegetabile cristallisatum *Alcali vegetabile aëratum.* Alcali vegetale. Alcal. veget. aerato.	*Kali carbonicum cristallisatum.* Carbonato di Potassa cristallizzato. (3)	Si mette nell'apparecchio di Woulf una soluzione di carbonato di potassa non saturata di acido, e si compisce saturazione coll' acido carbonio che si ritira dal carbonato di calce per mezzo dell'acido solforico debole. *Altro processo.* Si espone all'aria in un piatto del carbonato di potassa non saturato di acido; si lascia finchè è gi secco, dopo di essere stato reso già liquido dall'umidità dell'aria: si fa disciogliere e cristallizzare. (4)
Sal sodae depuratae. *Alcali minerale cristallisatum.* *Alcali minerale aëratum.* Soda purificata Alcali minerale aerato.	*Natrum carbonicum cristallisatum.* Carbonato di soda cristallizzato. (6) (9)	Questo sale è una parte costituente delle acque minerali, donde si cava mediante l'evaporazione. Si trova egualmen te nelle ceneri delle piante che crescono sul lido del mare o sulla sponda dei laghi salati. Si ottiene facendo sci gliere nell'acqua e lasciando cristallizzare il solfato di soda, o il carbonato di potassa non saturato d'acido: il solf to di potassa cristallizza il primo, e il carbonato di soda viene in seguito. Si può produrre ancora facendo disciogliere e cristallizzare il muriato di soda, o il carbonato di potassa non saturato di acido, si forma del muriato di potassa del carbonato di soda, che si separa per mezzo di una nuova cristallizzazione. (7)
Sal ammoniacum volatile. *Sal alcali volat. aër.* Alcali volatile secco Sal ammoniac. vola.	*Ammonium carbonicum siccum.* Carbonato d'amoniaca secco.	Si mette in una storta un miscuglio esatto di una parte di muriato di ammoniaca e una parte e mezza di marm in polvere: si spinge la sublimazione con un fuoco violento. Il muriato di calce resta nella storta, e il carbona d'ammoniaca resta nel collo e nel recipiente. In luogo di marmo, possono adoperarsi due parti di carbonato potassa non saturato d'acido, e allora resta nella storta il muriato di potassa. (10)
Spiritus sali ammoniaci aquosus. Spirito di sal ammoniaca liquido.	*Liquor ammon. carbonici aquosi.* Carbonato d'ammoniaca liquido.	Si mette in una storta un miscuglio di una parte di muriato di ammoniaca e di due parti di carbonato potassa non saturato di acido; vi si aggiungono sei parti d'acqua. La metà della quale si sottrae per la distillazion L'acido muriatico si combina colla potassa, e resta nella storta, e il carbonato d'ammoniaca passa coll'acqua
Soda phosphorata. Soda fosforata.	*Natrum phosphoricum.* Fosfato di Soda.	Si satura col carbonato di soda l'acido fosforico cavato dalle ossa per mezzo dell'acido solforico; vi si aggiu ge un poco di soda pura, e si fa evaporare e cristallizzare il liquore.
Borax Venetus. Borace.	*Natrum boracicum* Borato di Soda.	Si trova nelle Indie orientali, in molti luoghi diseccati (Tinkal), e si purifica mediante la soluzione e cristallizzazione.
Liquor cornu cervii succinatus. Spirito di corno di Cervo Succinat.	*Liquor ammonii succini.* Succinato d'ammoniaca.	Si satura completamente l'acido succinico con dello spirito di corno di cervo (ammoniaca empireumatica e si concentra il liquore dopo di averlo filtrato.
Terra foliata tartari Terra fogliata di tartaro.	*Kali aceticum.* Acetito di Potassa.	Si satura completamente l'aceto distillato puro con del carbonato di Potassa, si evapora a siccità il liqu filtrato, ad un fuoco dolce, agitandolo sino alla fine; il sale si conserva in vasi ben chiusi. (13)
Spiritus mandereri. Spirito di mandere ro.	*Liquor ammon. acetici.* Acetit. d'ammoniac.	Si allunga una parte di acido acetoso concentrato in due parti d'acqua distillata; si satura di carbonato ammoniaca e si conserva.
Cristalli tartari. Tartaro purificato cristallizzato. Cremor di Tartaro.	*Kali tartaricum acidum.* Tartrito acidulo di Potassa.	Per lo più non si prepara nelle farmacie, ma nelle fabbriche grandi. Si riduce in polvere il tartaro crudo (s che si separa dalla feccia durante la fermentazione del vino, e cade in fondo delle botti). Si scioglie in u quantità di acqua bollente; per mezzo di un bianco d'uovo, del sangue o dell'argilla si purifica, e si fa crist lizzare il liquore dopo averlo filtrato.
Tartarus tartarisat. Tartaro tartarizz. Tartaro solubile.	*Kali tartaricum.* Tartrito di Potassa.	Si fa bollire una soluzione acquosa di carbonato di potassa, non saturato di acido: vi si aggiunge altretta di tartaro cristallizzato, in polvere, quanto ve n'ha di bisogno per neutralizzare la soluzione. Per lo più si sep un poco di tartrito di calce, che si conserva per fare l'acido tartaroso. Quindi si evapora il liquore a sicci per mezzo di un fuoco dolce.
Sal polycrestum. Sale policresto di seignette. Sale di seignette. Sale della Rocella.	*Kali tartaricum natronatum.* *Tartarus natronatus* Tartrito di Soda.	Si fa sciogliere nell'acqua bollente il carbonato di soda, si satura di tartrito acidulo di potassa in polvere, fa evaporare al punto di cristallizzazione, a un fuoco dolce, il liquore filtrato, e se ne ricavano i cristalli. *Altro processo.* Si saturano completamente colla potassa sei parti di tartrito acidulo di potassa, vi si aggi gono cinque parti di solfato di soda, e si evapora il liquore filtrato al punto di cristallizzazione. Si cristalli prima il solfato di soda e quindi il sale di seignette. In questa operazione il solfato di soda abbandona la s al tartrito di potassa, e quest' ultimo lascia una porzione della sua potassa all'acido solforico. *Altro processo.* Si saturano colla potassa tre parti di tartrito acidulo di potassa; vi si aggiunge una parte muriato di soda, e si ricava, mediante la cristallizzazione, prima il muriato di potassa, in seguito il sale di seigne Questo processo è fondato sugli stessi principj dei precedenti.
Tartarus sublimis ammoniacalis. Tartaro solubile ammoniacale.	*Kali tartaricum ammoniatum. Tartarus ammoniat.* Tartrito di potas. ammoniac.	Si fa sciogliere nell'acqua bollente il tartaro purificato; vi si aggiunge del carbonato di ammoniaca; e d aver filtrato il liquore, si evapora lentamente sino al grado di cristallizzazione.
Cremor tartari solubilis. Cremor di tartaro solubile.	*Tartarus boraxatus* Tartrito di potassa boracino.	Si fa sciogliere in otto parti d'acqua bollente una parte di borato di soda e tre parti di tartrito acidulo Potassa. Si evapora a siccità il liquore filtrato, e si conserva il sale in vasi chiusi.
Sal acetosellae. Sale di Acetosella.	*Kali oxalicum acidum.* Ossalato acidulo di Potassa.	Si fa bollire il sugo spremuto dall'*oxalis acetosella*, o dall'*oxalis corniculata*; si chiarifica col bianco d'uov dopo di averla filtrata si evapora a pellicola. Si purifica il sale che se ne ricava mediante una nuova soluzi e la cristallizzazione. (15)
Alumen deparatum Alume depurato.	*Argilla sulphurica kalina.* Zolfato d'allumina alcalino.	Non si prepara nelle farmacie; Si ricava in grande da schisti alluminosi calcinati e decomposti, mediant liscivio e la cristallizzazione. Si purifica facendoli cristallizzare di nuovo, prima di farne uso in medicina.
Sal amarum. *Sal anglicum.* Sale amaro.	*Magnesia sulphuric.* Zolfato di magnesia	Non si prepara nelle farmacie, ma si cava in grande da molte acque minerali, o dall'acqua madre delle sa Si ottiene pur anche decomponendo, per mezzo dell'acido solforico o del solfato di ferro, l'acqua del mare, contiene del muriato di magnesia, lo che forma il solfato di magnesia.
Magnesia salis amari. Magnesia anglica Magnesia aërata.	*Magnesia carbonica* Carbonato di magnesia.	Si fa sciogliere nell'acqua bollente il solfato di magnesia pura; vi si versa della soluzione calda di carbo di potassa non saturata di acido, fintantocchè non dia più precipitato. Dopo qualche minuto di ebollizione forma un precipitato che si lava coll'acqua calda che si fa diseccare. Il liquore dà mediante l'evaporazione cristallizzazione del solfato di potassa. In questa operazione, mentre che l'acido solforico si porta sulla pot l'acido carbonico forma colla magnesia un sale insolubile, che per l'ordinario si annovera fralle terre e non fra i
Magnesia calcinata Magnesia calcinata.	*Magnesia usta.* Magnesia calcinata.	Si tiene rosso in un crogiuolo il carbonato di magnesia, finchè non faccia più effervescenza cogli acidi. I il raffreddamento si mette nei vasi otturati. La calcinazione fa dissipare l'acido carbonico e l'acqua.

SALI A BASE TERROSA TERREE

(1) Carbonato alcalinulo di Potassa.

(2) Per ottenere il carbonato alcalinulo di Potassa puro, e privo anche di quel poco d'allumina a cui è per lo più unito, bisogna far calcinare leggermente il carbonato di Potassa cristallizzato.

(3) Carbonato di Potassa saturo.

(4) Il carbonato alcalinulo di Potassa del commercio, dopo averlo liberato dai sali neutri, ai quali è ordinariamente unito, va distillato con altrettanto carbonato d'Ammoniaca, in seguito separata l'Ammoniaca, si fa cristallizzare il carbonato di Potassa saturo.

(5) Non deve precipitare la soluzione dello zolfato di Magnesia, nè quella del carbonato acidulo di magnesia.

(6) Carbonato di Soda saturo.

(7) Lisciviata la Soda di commercio si fa cristallizzare, e poichè secondo le ultime operazioni del sig. Klaproth la soda ancorchè cristallizzata non è saturata d'acido carbonico, si pr come per il carbonato di Potassa saturo

(8) Non è efflorescente all'aria, riesce meno solubile nell'acqua, non precipita li sali Magn

NOMENCLATURA	
ANTICA	NUOVA
ALCALI MINERALE CAUS	SODA PURA

(9) Preparazione. Trattato il Carbonato di soda colla cal trato c ridotto a siccità si depura coll'alcool, come indicato per la Potassa; nel caso che anche dopo stata depurata coll'alcool, saturata coll'acido nitrico venisse la soluzione del suddetto intorbidata dal nitr argento, fa d'uopo depurare il nitrato di soda col nitrat argento, e fatto cristallizzare detonarlo in crugiuolo d'ar

Par. *Cost.* Magnesia, ed azoto.

Prop. Inodora di un sapore acre urinoso e caustico; solubile nell'acqua, e nell'alcool;

seguito). (5. Sali a base terrosa (6. Terre.

TI COSTITUENTI	PROPRIETA'.	PUREZZA, *suoi caratteri distintivi.*
ssa incompletamen-turata d'acido car-ico.	Non si cristallizza esposto in istato secco all'aria , ne attira l'umidità , e cola , fa effervescenza cogli acidi , si scioglie facilmente nell'acqua , tinge in verde il giulebbo di viole , e in iscuro la tintura di curcuma.	Deve essere bianco; gli acidi non ne precipitano nè la silice, nè l'allumina. Saturato d'acido nitrico puro , non intorbida nè il nitrato d'argento, nè il muriato di Barite. Si ottiene di raro a questo grado di purezza.
ssa completamente rata d'acido carbo-.	Si cristallizza in colonne a quattro lati, non assorbisce dall'aria alcuna umidità, ma cade leggermente in efflorescenza, si scioglie in cinque o sei parti d'acqua fredda. Gusto debolmente alcalino. Insolubile nell'alcool. Tinge in verde il giulebbo di viole e in bruno la tintura di curcuma.	Le stesse osservazioni. (5)
a, Acido carbonico, ua di cristallizza-e.	Si forma in grandi cristalli , che , esposti all'aria cadono in una polvere bianca , e perdono metà del loro peso; solubile in 2. 5. d'acqua fredda. Insolubile nell'alcool. I cristalli fatti nuovamente si sciolgono al calore nella loro acqua di cristallizzazione. Il sale caduto in efflorescenza si fonde al fuoco. (8)	Le stesse osservazioni.
moniaca, Acido car-ico , acqua di cri-lizzazione.	Odore volatile e penetrante. È bianco, cogli acidi fa una viva effervescenza; si dissipa al calore dell'acqua bollente. Non assorbe alcuna umidità dall'aria. Si scioglie facilmente nell'acqua, ma non nell' alcool, ameno che non sia allungato in molt' acqua. (11)	Le stesse osservazioni. Deve però evaporare interamente al fuoco.
bonato di ammonia-combinato coll'ac-.	Sapore men penetrante che quello dell'ammoniaca caustica. Intorbida l'acqua di calce e l'alcool ; lo precipita dalla sua soluzione.	Cogli acidi fa una viva effervescenza, ma non resta intorbidato. Tinge in verde il giulebbo di viole , e in bruno la tintura di curcuma.
do fosforico, soda un o in eccesso, acqua ristallizzazione.	Grandi cristalli romboidali. Si scioglie facilmente nell'acqua. Esposto all'aria cade in efflorescenza; si fonde al fuoco in una massa trasparente. Sapore leggiermente salato.	Tinge in bruno la tintura di curcuma; precipita il nitrato di Mercurio in una polvere bianca , la quale, aggiungendovi l'acqua bollente , non diventa gialla.
do boracico soprasaturato di soda, acqua ristallizzazione.	Colonne a sei parti. Diviene oscuro esposto all'aria , solubile in sei parti d'acqua bollente.	La sua soluzione tinge in verde il giulebbo di viole , non è intorbidato dalla potassa pura. Trattato coll'acido zolforico , forma il sale di Glaubero, e l'acido boracico resta libero.
do succinico , ammiaca, olio empireu-tico.	Liquore oscuro di un gusto alquanto acre. Dà, mediante l'evaporazione, dei cristalli che assorbiscono l'umidità dall'aria (12).	Non deve cangiare il giulebbo di viole , deve precipitare l'acetito di piombo , e il precipitato posto sui carboni accesi non deve mandare l'odore dell'acido tartaroso bruciato.
do acetoso, Potassa.	Bianco in forma di polvere. Sapore leggermente caldo; senza amarezza; si scioglie tutto nell'alcool; esposto all'aria cola all'istante.	Non deve cangiare il giulebbo di viole , nè intorbidare il nitrato d'argento, e il muriato di Barite (14).
do acetoso, ammo-ca , acqua.	Quando si distilla sul finire dell'operazione prende la forma di cristalli che si sciolgono all'istante che sono esposti all'aria, e sono solubili nell'alcool. Sapore salso senza amarezza.	Valgono le stesse osservazioni. Si unisce all'alcool in tutte le proporzioni; decomposto dalla potassa , non dà alcun odore d'ammoniaca.
assa soprassaturata acido tartaroso.	Cristalli bianchi , solidi; gusto acidulo ; difficilmente solubile nell'aqua fredda; insolubile nell'alcool; posto sulle braggie dà un odor di Zuccaro bruciato , e lascia per residuo del carbonato di potassa non saturato.	La soluzione di questo sale, saturato colla potassa, non lascia precipitare l'allumina soprassaturata d'ammoniaca, non si cangia in bleu; se vi si tuffa una lastra di ferro bianco, non cangia colore.
tassa interamente sa-ata di acido tartaro-	In forma di polvere bianca , diviene umida all'aria, si scioglie in due parti d'acqua ; se nella soluzione si versa un acido, si forma un precipitato bianco che si comporta come il tartrito acidulo di potassa.	La sua soluzione non deve cangiare il giulebbo di viole, precipita però l'acetito di piombo , e il precipitato deve essere solubile nell'acido nitrico. Vagliono del resto le osservazioni istesse sopra esposte.
tassa, soda, acido tar-oso.	Si cristallizza a grandi prismi in sei lati , e qualche volta anche più spesso , tagliato in senso del loro asse , e presenta una troncatura rettangola. Si scioglie facilmente nell'acqua ; esposto all'aria calda , l'acqua di cristallizzazione si dissipa, e cade in una polvere bianca. Gusto leggiermente salino; esposto al fuoco , altro non resta , che un carbonato di potassa o di soda. Tutti gli acidi decompongono in parte la sua soluzione con poca acqua e si separa dal tartrito di potassa.	La sua soluzione non deve cangiare il giulebbo di viole , deve però precipitare l'acetito di piombo e il nitrato di argento; e i precipitati devono essere solubili nell'acido nitrico ; la soda e la potassa che questo sale , posto sui carboni accesi , lascia per residuo , non devono , saturate che siano di acido nitrico, precipitare il muriato di Barite.
tassa, ammoniaca, a-lo tartaroso.	Prismi corti a sei panni; si scioglie facilmente nell'acqua. Sapore un poco acre. Gli acidi diluiti con poca acqua precipitano il tartrito di potassa dalla soluzione di questo sale.	Le stesse osservazioni. Decomposto dalla potassa, manda vapori ammoniacali e si cangia in tartrito di potassa.
ido boracico, soda, ido tartaroso, potassa	In polvere; sapore acidissimo; si scioglie facilmente nell'acqua, esposto all'aria cola all'istante.	Arroventato al fuoco , lascia per residuo del Borato di soda con eccesso di potassa.
tassa soprassaturata acido ossalico.	Cristalli lunghi a quattro lati , di un gusto piacevolmente acido; si scioglie difficilmente nell'acqua fredda, e facilissimamente nell'acqua calda; posto sul fuoco, lascia per residuo del carbonato di potassa.	Precipita l'acetato di piombo, e il precipitato deve essere solubile nell'acido nitrico. Deve anche precipitar il muriato di calce, e il precipitato facilmente si scioglie aggiungendovi dell'acido muriatico. (16)
llumina, potassa, aci-o zolforico un poco in cesso, acqua di cri-allizzazione.	Cristalli trasparenti ottagoni; s'intorbida un poco all'aria; si sciolgono facilmente all'acqua. Sapore alquanto dolce acidulo e leggermente amaro; al calore si scioglie subito nella sua acqua di cristallizzazione.	E bianco ; la sua soluzione non deve essere precipitata nè in bleu nè in iscuro dal prussiato di Potassa; posto sul fuoco non deve mandare alcun odore di aglio.
agnesia acido zolfori-o, acqua di cristalliz-azione.	Cristallizza in prismi; si scioglie facilmente nell'acqua e nell'alcool. Sapore amarissimo; al fuoco non perde il suo acido.	Esposto all'aria non diventa umido; deve dare colla potassa un precipitato di color bianco. (17).
lagnesia, acido carbo-ico, acqua.	Di un bianco assai bello; senza gusto e senza odore. Si scioglie con effervescenza e senza residuo nell'acido zolforico debole ; del tutto insolubile nell'alcool e nell'acqua; si scioglie in parte nell' acqua saturata di acido carbonico; con tutti gli acidi forma dei sali di un sapore amaro.	Sciolto dall'umido zolforico allungato, non deve essere intorbidato da una soluzione di ossalato di potassa. Nel tempo che si satura coll'acido zolforico non deve intorbidarsi; e il nuovo miscuglio, posto all'evaporazione, e alla cristallizzazione, deve dare, sino all'ultima goccia , dello zolfato di Magnesia (18).
lagnesia pura.	Bagnato di acido zolforico concentrato, sviluppa un gran calore, e il miscuglio getta delle scintille.	Nessun sapore; insolubile nell'acqua; non fa effervescenza cogli acidi. Del resto valgono le osservazioni fatte sul carbonato di Magnesia.

luzione alcoolica evaporata lentamente cristallizza in lunghi prismi poco permanenti all'aria; inverdisce, ed altera le tinture azzurre e vegetabili, e colora in rosso bruno la tintura di curcuma; al foco si fonde ed arroventata si colora in verde, e si rende volatile senza alterarsi; discioglie tutte le sostanze grasse oleose, e le materie animali, colle quali forma dei saponi non deliquescenti; esposta all'atmosfera diventa molle, assorbe l'acido carbonico, cristallizza, e sfiorisce; fusa colla silice forma il vetro , e diluita coll'acqua intacca tutti i corpi , che contengono la silice, e l'Allumina; combinata coll'acido acetoso forma un sale non deliquescente, e questo caratterc la distingue dalla Potassa.

PUREZZA , *carat. dist.* Saturata coll'acido nitrico puro non deve intorbidare la soluzione del nitrato d'argento, e di Barite, nè quella dell'ossalato di soda.

(10) Si ottiene distillando il Muriato d'Ammoniaca col carbonato di potassa cristallizzato.

(11) È solubile in 8 parti d'acqua; colora in verde la tintura di viole ; esposto all'aria diventa alcalinulo.

(12) Col versarvi qualche poco d'acido zolforico concentrato deve formare un precipitato cristallino, il quale sublima al fuoco senza decomporsi.

(13) Per ottenerlo cristallizzato fa d'uopo fonderlo.

(14) Non deve colorare in rosso la tintura di curcuma.

(15) Si prepara estemporaneamente nei laboratorj di chimica, combinando una parte di Potassa con quattro d'acido ossalico.

(16) Precipita tutti i sali calcari, formando un precipitato insolubile nell'acido ossalico, acetoso, o fosforico.

(17) Versandovi dell'acido zolforico concentrato, non deve mandare vapori muriatici ; la soluzione non deve essere intorbidata dall'ossalato d'Ammoniaca.

(18) Trattato al fuoco colla Potassa pura, deve rimanere insolubile.

Preparazioni chimico-farmaceutiche. (7.° Sali a bas

SALI A BASE METALLICA

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONE
Lapis Infernalis. Pietra infernale.	*Argentum nitricum fusum.* Nitrato d'arg. fuso.	Si fa disciogliere l'argento nell'Acido Nitrico; si lava il precipitato coll'acqua bollente. Questo argento, purificat in questo modo si discioglie in una quantità sufficiente di Acido nitrico , e si fa cristallizzare la soluzione. Por gasi in seguito il Nitrato d'argento già secco in un crugiuolo di porcellana , e si mantenga in infusione fintan tocchè lentamente comincia a rendersi fluido , allora si versa in una forma di metallo unta con grasso , in ci prende la forma di piccioli cilindri allungati , e si conserva in vasi ben chiusi.
Nitrum Mercuriale. Nitro Mercuriale.	*Hydrargyrum nitricum.* Nitrato di Mercurio.	Si fa disciogliere il Mercurio in una sufficiente quantità d'acido nitrico coll'ajuto del calore , e si fa crista lizzare la soluzione. I cristalli ben secchi si conservano in vasi chiusi , durante il tempo in cui si fa ques operazione , si sviluppa molto gas nitroso.
Mercurius corrosivus Mercurio sublimato corrosivo.	*Hydrargyrum muriaticum corrosivum* Muriato di Mercurio corrosivo.	Si fa disciogliere l'ossido rosso di Mercurio, sino alla saturazione , nell'acido muriatico puro mercè un dol calore. Si evapora la soluzione , e si mette a cristallizzare in luogo fresco.
Mercurius dulcis. Calomel. Panacea Mercurial. Merc. subl. dolce.	*Hydrargyrum muriaticum mite.* Muriato di Mercurio dolce.	Si triturano esattamente insieme quattro parti di Muriato di Mercurio corrosivo e tre parti di Mercurio fluid questo miscuglio si fa sublimare. Si tritura pur anche in polvere finissima il sublimato , si lava coll'acqua cald e si fa diseccare all'ombra. Il mercurio fluido , durante quest'operazione , toglie all'ossido completo una par del suo ossigeno ; e lo cangia in ossido incompleto , quindi , diventando egli stesso un ossido di simil natu l'acido muriatico se ne rende padrone (5).
Mercurius phosphoratus. Mercurio fosforato.	*Hydrargyrum phosphoricum.* Fosfato di Mercurio	Si fa disciogliere il mercurio fluido puro nell'acido Nitrico ; si allunga con dell'acqua distillata e vi si versa goccia a goccia , fintantocchè non dia più alcun precipitato, una soluzione di fosfato di soda puro, da cui la soda s prabbondante è stata separata dall'acido nitrico. Si lava il precipitato coll'acqua bollente e si disecca. In ques operazione l'acido fosforico si combina coll'ossido di mercurio, mentrecchè la soda si combina coll'Acido nitrico.
Mercurius acetatus. Mercurio acetoso.	*Hydrargyrum aceticum.* Acetito di Mercur.	Si precipita il nitrato di mercurio per mezzo del carbonato di Potassa. Si lava il precipitato, e si fa disciogliere una sufficiente quantità di Acido acetico, e per mezzo dell'evaporazione si fa cristallizzare la soluzione.
Vitriolum Martis purum. Vitriolo di ferro puro.	*Ferrum sulphuricum cristallisatum.* Zolfato di ferro.	Si allunga l'acido zolforico concentrato con tre parti d'acqua , e vi si fa disciogliere il ferro puro sino al gra di saturazione. Durante la dissoluzione , una parte dell'acqua si decompone , il suo ossigeno si combina col f ro , e l'Idrogeno si sviluppa con effervescenza, in forma di gas: la soluzione filtrata si cristallizza in tanti rombi (
Sal Martis liquidum Sal liquido di Marte	*Ferrum Muriaticum liquidum.* Muriato di ferro liquido.	Si fa disciogliere la limatura di ferro in una sufficiente quantità di acido muriatico , mescolato ad un quarto d suo peso di acido nitrico , si evapora la soluzione a siccità; si ripone questo sale in un luogo umido, il quale si sc glie subito in un liquore di un colore rosso-bruno che si filtra. L'acido nitrico non serve in questa operazio se non che ad ossidare interamente il ferro , e non ne resta nel miscuglio.
Extractum Saturni. Estratto di Saturno.	*Liq. plumbi acetici. Acetum saturninum.* Acetito di piombo liquido.	Si mette una parte di ossido di piombo semivitroso in sei parti di acido acetico , che mediante l'ebollizio si riduce a metà. Si filtra il liquore , e si conserva in vasi ben otturati.
Saccharum Saturni. Zuccaro di Saturno.	*Plumbum aceticum.* Acetito di piombo.	Si fa disciogliere a saturazione , nell'acido acetico , l'ossido di piombo bianco (cerusa) , e si fa cristallizz la soluzione per mezzo dell'evaporazione. Questa operazione non si fa d'ordinario quasi mai nelle Farmacìe, ma si opera in grande nelle fabbriche.
Vitriolum de Cypro. Vitriolo di Cipro.	*Cuprum sulphuricum.* Zolfato di rame.	Si fa bollire a siccità una parte di limatura di rame in due parti di acido zolforico concentrato. In que operazione una parte dell'ossigeno dell'acido si unisce al rame, che diventa solubile. Si fa disciogliere il s diseccato nell'acqua bollente. Si filtra la soluzione per mezzo dell'evaporazione.
Vitriolum album. Vitriolo bianco. Vitriolo di Goslard.	*Zincum sulphuric.* Zolfato di zinco.	Si fa disciogliere lo zinco in granelli nell'acido solforico diluito coll'acqua , e si fa cristallizzare la soluzio Si prepara in grande a Groslard ; ma contiene ancora un poco di ferro.
Flores virid. aeris. Cristalli di Venere.	*Cuprum aceticum.* Acetito di rame.	Si fa digerire l'acido acetico sopra l'ossido verde di rame (verde grigio) sino alla saturazione, e per me dell'evaporazione si fa cristallizzare la soluzione.
Butyrum Antimonii Butiro d'Antimonio	*Liquor stibii Muriatici.* Muriato d'antimon	Si mescolano due parti di antimonio in polvere con sei parti di muriato di soda secco; si mette il miscug in una storta con quattro parti di acido zolforico concentrato allungato in due parti di acqua , e si distill siccità. Resta nella storta uno zolfato di soda impuro. Si conserva in bottiglie col turacciolo smerigliato il quore ch' è passato alla distillazione. (7)
Flores salis ammoniaci martiales. Fiori ammoniacali marziali.	*Ammonium muriaticum martiatum.* Muriato di ferro ammoniacale.	Si mischia esattamente una parte di muriato di ferro ben secco, con dodici parti di muriato di ammonia e si sublima.
Tartarus chalybeat. Tartaro marziale solubile.	*Ferrum tartarisatum* Tartrito di Potassa ferruginoso.	Si fa bollire in una cazzaruola di ferro una parte di limatura di ferro con tre parti di cristalli di tartaro sedici parti di acqua finchè il liquore non arrossa più la tintura di tornesole. Allora si decanta il liquore evapora a siccità.
Tartarus emeticus. Tartaro stibiato.	*Tartarus stibiatus Hali tartaricum stibiatum.* Tartrito di Potassa antimoniato.	Si mescolano esattamente insieme due parti di cristalli di tartaro in polvere con una parte e mezza d'ar monio polverizzato finissimo, vi si aggiunge dell'acqua in tal quantità da farle bollire sinchè venga un poco den Si mette questo miscuglio sopra di un piatto di porcellana, e si lascia in un luogo caldo per quattordici, o qu dici giorni, agitandolo bene ogni giorno. Quindi vi si versa dell'acqua bollente, e il liquore filtrato si fa crist lizzare. Può adoprarsi, in luogo di antimonio, l'antimonio ossidato dall'acido muriatico (polvere di Algerotti Il tartrito di potassa antimoniato che si ottiene è più puro.
Cuprum ammoniacale. Cupro ammoniacale	*Cuprum sulphurico-ammoniatum.* Zolfato di rame ammoniacale.	Allo zolfato di rame polverizzato vi si aggiunge dell'ammoniaca (alcali volatile fluore), finchè il precipit si sia sciolto di nuovo, e che il liquore sia divenuto di un bleu violaceo. Si mischia il tutto con tre volte suo peso di alcool, e il sale si separa per mezzo del freddo.
Mercurius precipitatus albus. Precipitato bianco.	*Hydrargyrum muriaticum precipitatum* Muriatico di merc. e d'ammoniac. bian.	Si fanno disciogliere nell'acqua distillata parti eguali di muriato di mercurio corrosivo, e di muriato di a moniaca; vi si versa a goccia a goccia una soluzione di carbonato di potassa non saturato, finchè non dia precipitato. Si edulcora ciò che si è fatto, e si fa diseccare.

(1) Una parte d'argento di copella disciolto in due d'acido nitrico puro di gradi 1350 di peso specifico a leggier fuoco si evapora a siccità, e si deve osservare. I. che il detto nitrato sia acidulo acciò si possa fondere senza alterarsi. II. Se ne fondi in crugiuolo poca quantità per volta a leggier calore sino che sia reso in una tranquilla fusione e che cessi dall'essere spumosa. III. Li piccioli pezzi inservibili che rimangono dopo essere stata fusa non si devono rifondere senza l'aggiunta di qualche poco d'acido nitrico, mentre la poca porzione del grasso della forma che gli resta aderente lo farebbe passare allo stato di nitrato al minimo, ed anche alla riduzione in parte dello stesso argento.

(2) Deve avere un color bigio; non essere deliquescente all'aria; si deve sciogliere nell'acqua senza far deposito, nella qual soluzione versandovi qualche goccia d'ammoniaca pura non deve cagionar deposito, nè mutazione di colore.

(3)

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA MODERNA
nitro mercuriale.	nit. di merc. min. d'ossi.

Prep. Si può ottenere questo nitrato anche a caldo quando s'impieghi dell'acido nitrico puro diluito coll'acqua che segn di 10 dell'areometro di Baume; questo sale dopo essere crist zato si scioglie di nuovo nell'acqua distillata, e si fa cristalli per la seconda volta; questo nitrato si può facilmente ottenere ndo la soluzione a freddo secondo la nota del trad. francese.

Part. *Cos.* Ossido di mercurio al minimo acido nitrico.

Prop. Si scioglie intieramente nell'acqua distillata. Per conservarlo bianco fa duopo te in vaso di cristallo bene otturato riparato dalla luce, e coperto il detto sale con alq d'acqua distillata.

Pur. *Carat. d.* 17. La soluzione del detto sale deve precipitarsi in nero dall'ammoniaca

metallica (8.° Sali a base alcalina-metallica.

RTI COSTITUENTI	PROPRIETA'.	PUREZZA, *suoi caratteri distintivi.*
ido d'argento. do nitrico.	Colore grigio-nero. Assorbisce l'umidità dall'aria. Frattura lucida. Si scioglie facilmente nell'acqua distillata, mescolato con un poco di acido nitrico. Molto caustico. Lascia delle macchie nere sulla pelle. Fuso in un crogiuolo con un fuoco forte, lascia sfuggire dell'acido e precipita dell'argento puro in istato metallico. (2)	Dopo lungo tempo non deve la sua superficie diventar verde. Se alla sua soluzione vi si aggiunge dell' Ammoniaca in eccesso, quest' ultima non deve tingersi in bleu. Deve essere secco e solido.
ido completo di curio. do nitrico.	La superficie dei Cristalli diventa gialla stando lungo tempo esposta all' aria. Si sciolgono interamente nell' acqua distillata, mescolata ad un poco di Acido nitrico. Questa soluzione tinge di un color di porpora la pelle. Sapore molto acre.	La potassa caustica precipita dalla sua soluzione una polvere di un color giallo-rossastro. Il rame precipita il mercurio allo stato metallico. Al fuoco l'acido nitrico svanisce, e il resto dell' ossido rosso di mercurio, che ha un colore più vivo ; deve cangiarsi in mercurio fluido, e si evapora senza residuo. (3)
ido completo di curio· do Muriatico.	Cristalli bianchi, solubili nell' acqua e nell' alcool. Si sublimano. Presi internamente, i suoi effetti sono quelli del più violento veleno.	L' acqua di calce precipita in una polvere di colore arancino. Solubile nell' alcool.
ido incompleto di curio. do Muriatico.	Polvere di un colore bianco-giallastro, insolubile nell' acqua bollente e nell' alcool. Macinato nell' acqua di calce, diventa nera. Al fuoco si evapora interamente, e si sublima in tanti aghi solidi brillanti. Senza gusto, nè odore.	Mettendo in digestione su questo sale, l'alcool nulla ne discioglie, e quando si è decantato, aggiungendovi dell' acqua di calce, non deve dare un precipitato di un giallo rossastro.
ido di Mercurio. do fosforico.	Bianco. Quasi insolubile nell' acqua e nell' alcool. Sapore alquanto metallico. Distillandolo col carbone, si ottiene il fosforo, o del mercurio in istato metallico.	Dall' acqua bollente non è reso giallo.
lo Acetico. ido di Mercurio. ua di cristallizzaz.	Cristalli scagliosi brillanti. Colore di un bianco d' argento. Difficilmente solubile nell'acqua. Gusto astringente.	L'acido zolforico concentrato allontana l'acido acetico. Mediante la distillazione secca si ricava il mercurio in istato metallico.
ido incompleto di rro. do zolforico. ua di cristallizzaone.	Cristalli verdi solubili in sei parti di acqua fredda. Insolubile nell'alcool. Gusto acidulo e astringente. Esposto all' aria cedendo a poco a poco in efflorescenza, allora l' ossido di ferro si unisce vieppiù coll' ossigeno, e facendosi una nuova soluzione, si separa- Il fuoco ne sviluppa l'acido zolforico.	Il ferro immerso in una soluzione acquosa di questo sale non deve coprirsi di una superficie di rame.
ido completo di rro. do Muriatico. ua.	Liquore di un colore rosso bruno. Allungato nell' acqua, diventa di un giallo carico. Il sale che si ottiene per mezzo dell' evaporazione si sublima al fuoco, esposto però all'aria, cola all' istante.	Interamente solubile nell' alcool. La soluzione acquosa non intorbida il muriato di Barite.
do Acetico. Acido ico. Parti mucila se ed estrattive. ido di piomb. Acqua.	Liquore giallastro. Sapore dolce con una consecutiva sensazione di sapor metallico.	Non deve essere di colore oscuro. Coll' acqua di pozzo dà un precipitato bianco abbondante.
lo acetico. Ossido i piombo. Acqua i cristallizzazione.	Piccoli cristalli bianchi in forma di aghi. Sapore dolce e metallico. Solubile in quattro parti di acqua distillata.	I cristalli, posti in un crogiuolo arroventato al fuoco, non devono detonare, o lasciare dietro la di loro fusione alcun atomo di piombo puro.
ido di rame. Acio zolforico. Acqua i cristallizzazione.	Cristalli in rombi di un color bleu di zaffiro. Gusto metallico ed astringente. Solubile in quattro parti di acqua.	L'ammoniaca forma nella sua soluzione acquosa un precipitato che deve disciogliersi di nuovo in un eccesso di ammoniaca, senza lasciare ossido di ferro per residuo.
ido di zinco. Acio zolforico. Acqua cristallizzazione.	Cristalli bianchi, solubili interamente in tre parti di acqua fredda e insolubili nell' alcool. Si fondono al fuoco nella loro acqua di cristallizzazione.	Resta secco all' aria. Se si espone all' aria la sua soluzione acquosa non deve lasciar precipitare dell' ossido di ferro.
ido di rame. Acio acetico. Acqua di ristallizzazioue.	Cristalli romboidali di un verde carico. Sapore aspro metallico. Solubile in cinque parti di acqua bollente; esposto all' aria cade insensibilmente in una polvere verde.	Per mezzo della sua distillazione secca se ne ricava l' acido acetico concentrato, e per residuo si ottiene il rame puro, quando si è posto in uso un fuoco violento.
lo muriatico. Osido incompleto di ntimonio. Acqua.	Trasparenza acquosa. Esposto all' aria sviluppa dei vapori bianchi. Molto corrosivo. (8)	Mischiandolo coll' acqua, lascia precipitare dell' ossido di antimonio incompleto della più grande bianchezza in una notabile quantità. (9)
do Muriatico. Amoniaca. Ossido di rro.	Cristallino. Colore di un giallo di zaffrano. Assorbisce un poco di umidità dall' aria, e tinge l' alcool in giallo carico.	Interamente volatile al fuoco.
lo tartaroso. Potasa. Ossido di ferro.	Polvere alquanto grigia ch' esposta all' aria diviene un poco umida. Difficilmente solubile nell' acqua bollente. Sapore astringente.	Arroventato al fuoco deve lasciare per residuo della potassa pura, unita al carbone ed ossido di ferro.
do tartaroso. Potasa. Ossido incomleto d'antimonio.	Cristalli solidi, bianchi e trasparenti. Resta secco all' aria. Solubile in quindici parti d' acqua ad una temperatura media. L' acqua bollente prende metà del suo peso. Questo sale brucia facilmente sulle bragie accese, e lascia per residuo una quantità di parti metalliche, lo zolfuro ammoniacale precipita dalla soluzione acquosa di questo sale una polvere di un bel colore arancino. (Ossido di Antimonio sulfurato arancino.) (9)	Si scioglie interamente nell' acqua senza residuo. All' aria non diventa umido. Non deve essere di color giallo. Il prussiato di potassa non apporta nella sua soluzione acquosa un precipitato bleu.
ido zolforico. Amoniaca. Ossido di rame.	Cristalli romboidali di un bleu carico. All'aria si ricopre di una polvere di color verde di pomo. Solubili in tre parti di acqua. Sapore astringente e metallico.	Triturato colla potassa o colla soda, deve sviluppare un odore ammoniacale.
moniaca. Ossido di Mercurio. ido Muriatico.	In forma di polvere bianca. Insolubile nell' acqua, ma facilmente nell' acido muriatico, che ne forma allora un sale triplo dissolubile.	Si evapora interamente al fuoco senza residuo. (10)

(1) Muriato di Mercurio con eccesso d'ossido.

(2) Si distillano parti egu. di Mercurio corrente, e d'acido zolforico concentrato in istorta di di vetro sino a siccità; resa in polvere la detta massa salina si estingue con altrettanto Mercurio eguale al primo stato impiegato: alla detta massa zolforico-mercuriale mescolati tre ottavi di muriato di soda polverizzato si passa alla sublimazione.

(3) Si può ottenere puro aggiungendo allo zolfato di ferro di commercio alquanta limatura di ferro, e facendolo in seguito cristallizzare.

(4) Ai mezzi indicati dall'autore per disciogliere intieramente l'antimonio bisogna aggiungere una quarta parte di nitrato di Potassa al Muriato di soda impiegato, il quale serve a predisporre l'ossidazione dell'antimonio (*), oppure si può ossidare l'antimonio col mezzo di un poco d'acido nitrico, discioglendolo in seguito nell'acido muriatico concentrato.

(*) Il processo del Sig Profes. Porati nelle note fatte all'opera farmaceutica del Sig. Silvestri.

(8) È solubile, fisso cristallizzabile in lamine micacee, deliquescente all'aria decomponibile dall'acqua, dagli Idro-zolfurei ec.

(9) È precipitato interamente l'ossido di d'antimonio dal Carbonato alcalinulo di Potassa.

(10)

NOMENCLATURA	
ANTICA	NUOVA
Mercurio pricip. bian.	Mur. di mer. per precip.

Potassa lo colora in Ligio.

PREP. La soluzione satura di nitrato di Mercurio al minimo si precipita con una satura soluzione di muriato di soda.

PAR. *Cost.* Acido muriatico ossido di Mercurio al minimo d' ossidazione.

PROP. È insolubile nell'acqua solubile nell'acido muriatico ossigenato col quale forma un muriato ossigenato di Mercurio.

PUR. Sublima interamente al fuoco; il carbonato alcalinulo di

TAVOLA

Preparazioni chimico-farmaceutiche

OSSIDI METALLICI.

METALLI.

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONE
Aurum fulminans. Oro fulminante.	*Aurum ammoniatum oxydatum.* Ossido di oro ammoniacale.	Si fa disciogliere l'oro puro in un miscuglio di acido nitrico e di acido muriatico. Si precipita per mezz dell'ammoniaca, e si fa diseccare il precipitato con cautela dopo averlo ben lavato. Durante la dissoluzione l'or si ossida e l'ammoniaca lo precipita allorch'è nello stato di ossido; egli però si combina con una parte dell'am moniaca adoperata. In oggi la Medicina non fa più uso di questa composizione.
Mercurius cinereus Blackii. Mercurio cinereo di Black.	*Hydrargyrum ammoniaco-nitricum.* Nitrato ammoniaco mercuriale.	Si fa disciogliere coll'ajuto del calore il mercurio nell'acido nitrico, e vi si versa a goccia a goccia l'ammo niaca caustica, finchè si forma un precipitato. Si cava coll' acqua calda il precipitato che si è formato e si f diseccare. Nel tempo della dissoluzione, il mercurio si ossida, e si sviluppa del gas nitroso. L'ammoniaca pre cipita prima l'ossido di mercurio in forma di una polvere nera ch'è un ossido incompleto; in seguito il preci itato diventa vieppiù chiaro, e il secondo precipitato è un sale triplo, composto dall'acido nitrico, dall'ossid di mercurio e da un poco di ammoniaca. Una parte di questa combinazione resta in dissoluzione nel liquore
Mercurius solubilis Hahnemanni. Mercurio solubile di Hahnemann.	*Hydrargyrum oxidulatum nigrum.* Ossido nero di mercurio.	Si fa disciogliere a freddo il mercurio nell'acido nitrico. Si decanta il liquore che galleggia al di sopra de cristalli che si son liberamente formati, i quali si liberano dal mercurio che vi si trova mescolato, facendoli di sciogliere nell'acqua distillata e fredda, che si filtra. Si versa con cautela in questa soluzione l'ammoniaca cau stica, finchè si forma un precipitato nero e vellutato; all'istante però che la soluzione comincia a diventar chia ra si cessa di più versarne. Questo precipitato si separa col filtro, si lava in molta acqua e si fa diseccare. Dal liquore decantato, di cui si è fatto cenno di sopra, e di quello da cui si è separato il precipitato pe mezzo del filtro, si può ricavare ancora un precipitato bianco di mercurio, aggiungendovi un poco di muriat di ammoniaca, e versandovi sopra a goccia a goccia il carbonato di potassa finchè non dia più alcun precipitato
Mercurius præcipitatus ruber. Precipitato rosso.	*Hydrargyrum oxidatum rubrum.* Ossido rosso di mercurio.	Si fanno bollire sopra otto parti di mercurio, sino a perfetta dissoluzione, dodici parti d'acido nitrico di un forza media. La dissoluzione si distilla a siccità in una storta di vetro, e si fa arroventare moderatamente residuo, finchè diventi suscettibile a prendere, dopo il raffreddamento, un bel colore rosso.
Turpetum minerale. Turbit. minerale	*Oxidum hydrargyri sulphurici.* Ossido di mercurio giallo per l'acido zolforico (1).	Si versa in una storta, sopra una parte di mercurio, una parte e mezza d'acido zolforico concentrato, e si r scalda finchè non resta altro che una massa bianca la quale non manda più vapori. Nel tempo dell'operazion si sviluppa una quantità di acido zolforoso, mentre che il mercurio si ossida a spese dell'acido zolforico. Dop il raffreddamento si versa nella storta l'acqua bollente, che trascina una polvere di un bel colore giallo, la qua si lava a diverse riprese coll'acqua calda, e si lascia diseccare.
Crocus Martis adstringens. Zaffrano di marte astringente.	*Ferrum oxydatum fuscum.* Ossido di ferro bruno.	Si versano due parti di acido nitrico sopra una parte di limatura di ferro pura. Si sviluppa una quantità calore e di gas nitroso, mentrecchè il ferro si ossida mercè una porzione dell'ossigeno dell'acido nitrico. Si lentamente arroventare la massa diseccata in un crogiuolo, e si conserva.
Ethiops martialis. Etiopo marziale.	*Ferrum oxydulatum nigrum.* Ossido di ferro nero.	Si versa dell'olio di ulivo a goccia a goccia sopra l'ossido di ferro, finchè ne sia penetrato, e si mette in u crogiuolo coperto, ad un fuoco moderato. Si tritura esattamente il residuo, e si conserva in vasi di vetro b otturati.
Plumbum ustum. Piombo bruciato.	*Plumbum oxydulatum griseum.* Ossido di piombo.	Si fa fondere il piombo all'aria libera in un vaso di ferro piatto, si leva colla spatola la pellicola che formandosi alla sua superficie. Si continua finchè tutto il piombo sia decomposto; quindi si riduce in polve e si conserva.
Pulvis algaroth. Mercurius vitæ. Mercurio della vita.	*Stibium oxydulatum album.* Ossido di antimonio per l'acid. muriatic.	Si allunga una parte di muriato di antimonio in sedici parti di acqua; vi si aggiunge della soluzione di p tassa, finchè non dia più alcun precipitato. Si lava quest'ultimo coll'acqua e si fa diseccare.
Antimonium diaphoreticum. Antimonio diaforetico.	*Stibium oxydatum album.* Ossido d'antimonio bianco per il nitro.	Si mescola una parte di zolfuro di antimonio in polvere con una parte e mezza di sal nitro secco in p vere, e si getta cucchiajo a cucchiajo in un crogiuolo arroventato. Il miscuglio, dietro la detonazione, si ripo in un vaso pieno di acqua fredda; e il deposito si lava in molta acqua e si fa diseccare. Per questa operazio lo zolfo dello zolfuro d'antimonio si cangia, mediante l'ossigeno dell'acido nitrico, in acido zolforico, il qu si combina colla potassa che contiene il salnitro; una parte dello zolfo scappa egualmente in acido zolforo Nell'istesso tempo l'antimonio è ossidato al più alto grado, e l'azoto dell'acido nitrico diventa libero. Una p cola porzione del salnitro resta senza essere stata decomposta, e si ritira dall'acqua, che ha servito a lavare deposito, per mezzo della cristallizzazione. Al sale che se ne ricava si dà il nome di *Nitro antimoniato* (*nitr antimoniatum*) esso intanto nulla contiene di antimonio e non si distingue dal nitrato di potassa, se non a ca che contiene dell'acido nitroso.
Vitrum antimonii. Vetro d'antimonio.	*Stibium oxydulatum vitratum.* Ossido d'antimonio sulfurato vitroso.	Si mette ad un fuoco dolce e in un vaso piano lo zolfuro d'antimonio in polvere, e vi si lascia; rimover senza interruzione, finchè non lascia più sfuggire vapori zolforosi, e che il tutto siasi cangiato in una polv grigia. Quest'ultima si fa fondere in un crogiuolo coperto, finchè giunga allo stato di fusione tranquilla, e all si cola sopra una lastra di ferro bianco.
Magisterum marcasitæ. Magistero di bismuto.	*Bismuthum oxydatum album.* Ossido bianco di Bismuto.	Si versa a poco a poco il bismuto in polvere nell'acido nitrico puro, d'una forza media, finchè non possa disciogliere. Si filtra la dissoluzione, aggiungendovi venti parti di acqua, e quando il precipitato è già de sitato, si versa a goccia a goccia nel liquore la soluzione di potassa, sino a che nulla più si precipita. Si la no questi due precipitati a molte riprese nell'acqua bollente; si fanno diseccare e si conservano. (2)
Flores zinci. Fiori di zinco.	*Zincum oxydatum album.* Ossido bianco di zinco.	Si fa fondere lo zinco puro in un crogiuolo; si fa arroventare: si agita la superficie con una spatola di fe lo che l'infiamma e lo cangia in un ossido bianco che si raccoglie. Si continua l'operazione finchè tutto lo zi siasi cangiato in ossido; si lava coll'acqua e si fa diseccare. (3)
Regulus antimonii. Regolo di antimonio.	*Stibium purum.* Antimonio puro.	Si fa abbrustolire sopra un piatto di terra lo zolfuro d'antimonio in polvere, finchè non manda più va zolforosi. Vi si aggiunge un terzo del suo peso di flusso nero, e si fa fondere in un crogiuolo coperto. Si v il metallo liquido in una forma (*poche*) di ferro, e dopo il raffreddamento si levano con un martello le parti l che coprono il metallo.
Regulus antimonii martialis. Regolo di antimonio ferruginoso.	*Stibium martiatum.* Antimonio mescolato con ferro.	Si fa fondere una parte di ferro con due parti di zolfuro di antimonio; mentre che lo zolfo si combina fol ferro, si ottiene l'antimonio nello stato metallico, ma non è interamente puro.

(1) Zolfato di mercurio con eccesso d'ossido.

(2) Tanto diluendo in venti parti d'acqua distillata la soluzione del nitrato di bismuto acidulo, quanto versandovi del nuovo metallo, il precipitato che si ottiene è sempre un nitrato di bismuto al minimo: e per ottenerlo allo stato di puro ossido fa duopo precipitare la s luzione del nitrato acidulo colla potassa.

.° Ossidi metallici. (10.° metallici.

TI COSTITUENTI	PROPRIETA'.	PUREZZA. *suoi caratteri distintivi.*
do d'oro {oro ossigeno. noniaca {idrogeno azoto.	Polvere giallastra la quale esposta ad un calore che oltrepassa il punto dell'acqua bollente, fa un'esplosione terribile. É verosimile che allora l'ossigeno si combina coll'idrogeno, e l'azoto diventa libero. Siccome basta la semplice triturazione per infiammarla; quindi è che questa preparazione abbisogna di somma prudenza.	Solubile interamente nell'acido muriatico puro.
do di rcurio. {Mercurio Ossigeno	Polvere grigia. L'acido nitrico bollente la rende bianca.	Esposto al fuoco ritorna allo stato metallico puro senza lasciare residuo.
{ Acido nitrico Ammoniaca. Ossido di mercurio.		
curio unito ad una iolissima quantità ossigeno.	Polvere di un color nero vellutato, da cui si separa una parte di mercurio in istato metallico collo stroffinarlo semplicemente. *Osservazione.* Il dottore Hanhemann che ha scoperto questo prezioso medicamento, ha dato una detagliata descrizione del modo di prepararla. Ogni dissoluzione di mercurio dà quest'ossido nero per mezzo dell'ammoniaca; tanto più però se ne ottiene quanto più di acido libero contiene la soluzione, e quanto più lentamente si procede coll'ajuto di un freddo più grande.	Si scioglie completamente nell'aceto distillato bollente. Insolubile nell'acqua. Ritorna interamente allo stato metallico se si espone alla menoma impressione del calore.
curio saturato di geno.	Massa di un color rosso chiaro, brillante micacea, pesante, si rompe facilmente, insolubile nell'acqua bollente. Arroventato in vasi chiusi, dà del gas ossigeno puro e del mercurio nello stato metallico.	In un crogiuolo arroventato al fuoco si evapora completamente e senza residuo. Esposto ad un fuoco vivo con un poco di grasso non deve restare la menoma molecola di piombo; e l'aceto distillato posto con esso in digestione, non deve contrarre alcun sapore dolce.
ido completo di curio unito ad un o d'acido zolforico.	Polvere di un bel giallo di zolfo. Un poco solubile nell'acqua bollente. Sapore metallico. Eccita il vomito con violenza e purga egualmente. Si scioglie facilmente nell'accido zolforico senza sviluppare acido zolforoso.	Nei vasi chiusi ritorna facilmente allo stato metallico puro.
ido completo di o, o ferro saturato ossigeno.	Polvere di un colore roso-bruno, senza sapore, insolubile nell' acido nitrico. Difficilmente solubile negli altri acidi. La sua dissoluzione nell'acido muriatico dà un sale rosso deliquescente.	Non comunica alcun sapore all'acqua bollente. Dopo di esser restato qualche tempo nell' ammoniaca volatile, non la tinge in bleu.
ido incompleto di o, o ferro non intemente saturato d'osno.	Polvere nera, facilmente solubile quasi in tutti gli acidi. Coll'acido muriatico dà un sale verde. Esposto all'aria, inzuppato di acqua, si unisce ben presto ad una grande quantità di ossigeno.	Le stesse osservazioni. Disciolto nell'acido muriatico, lascia solamente un residuo carbonoso leggerissimo.
mbo unito a un po- d'ossigeno.	Polvere grigia, solubile facilmente negli acidi, senza nè gusto nè odore. Si adopera per gli empiastri, però molto di rado, e riesce assolutamente inutile.	Non deve tingere in bleu l'ammoniaca.
ido bianco incomto d'antimonio.	Polvere bianca, facilmente solubile negli acidi. Si fonde al fuoco in un vetro di un color bruno rossastro. Eccita il vomito.	Non deve essere giallo e deve dare un odore di zolfo posto sopra i carboni accesi.
ido completo d'anonio, o antimonio ieramente saturato ssigeno e unito a un o di potassa, dalla le può separarsi fadolo digerire in un o d'acido nitrico.	Polvere bianchissima, che presa internamente non eccita vomito. Mischiandola col flusso nero (composizione che si ottiene facendo detonare una parte di salnitro con due parti di tartaro gregio), e facendola fondere in un crogiuolo coperto, ad un fuoco vivo, si ricava l'antimonio in istato metallico. Solo però, si fonde difficilissimamente.	Non deve essere giallo, deve fare effervescenza cogli acidi, e deve disciogliersi nell'acido nitrico. *Osservazione.* Il miscuglio che serve alla preparazione di questo ossido, dopo la detonazione, e senza essere stato lavato, ha il nome di *antimonio diaforetico non lavato* (*Antimonium diaphoreticum non ablutum.*), ed è un composto d'ossido bianco di antimonio, di zolfato e di nitrato di potassa, e di potassa combinata con un poco di ossido di antimonio. Versando a goccia a goccia, un acido nell'acqua che ha servito per lavare il miscuglio, l'ossido ch'era combinato colla potassa si precipita e prende il nome di *materia perlata* (materia perlata.)
sido d'antimonio ito ad un poco zolfo.	Vetro trasparente, colore di granato, o di un rosso-bruno, insolubile nell'acqua, ma solubilissimo negli acidi. Eccita con violenza il vomito, e più non si adopera solo in medicina.	Deve essere trasparente, deve ritornare facilmente allo stato metallico essendo mischiato al flusso nero ed esposto ad un fuoco sufficiente.
isnuto. ssigeno.	Polvere bianchissima, che è oscurata facilmente dai vapori infiammabili. Al sole diventa bruna, e a questo oggetto, deve essere conservata in vasi che non permettono l'ingresso alla luce.	Non fa effervescenza cogli acidi. L'acqua bollente non deve disciogliela.
inco ssigeno.	Polvere bianca, la quale, esposta ad un fuoco violento, diventa gialla e riprende, raffreddando, il suo colore bianco. Molto fissa al fuoco. Coll'acido zolforico dà dei cristalli di zolfato di zinco puro.	Quando si fa disciogliere nell'acido nitrico non deve fare effervescenza, e l'acido zolforico non intorbida questa soluzione. Digerita nell'acido acetico, non le dà alcun sapore dolce.
ntimonio nello stato netallico.	Di un bianco di argento brillante, a foglie, e spesso cristallizzato in raggi alla sua superficie. Pesa poco più di sei volte, più che l'acqua distillata. Al fuoco si fonde facilmente; ad un calore vivo si sublima interamente nei vasi chiusi, ma al contatto dell'aria, svanisce in un vapore bianco, il quale è un ossido incompleto, e si sublima in aghi brillanti.	Ad un fuoco violento deve sublimarsi senza residuo, nei vasi chiusi.
ntimonio con un po- di ferro.	Detonato col nitrato di potassa, lascia per residuo un ossido giallastro.	La sua dissoluzione nell'acido nitro-muriatico da col prussiato di potassa un precipitato bleu.

(3) Si ottiene facilmente quest'ossido sciogliendo lo zolfato di zinco privato o dai metalli stranieri col mezzo del gas acido muriatico ossigenato, secondo il metodo di Steinacher, e precipitandone la soluzione col mezzo del carbonato alcalinulo di potassa.

Preparazioni chimico-farmaceutiche (11.° Preparazio

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONI
Hepar sulphuris alcalina, Fegato di zolfo a base di alcali vegetabile.	*Kali sulphuratum.* Zolfuro di potassa.	Si mescolano esattamente insieme una parte di zolfo puro con due parti di potassa pura, si fa fondere il miscuglio ad un fuoco dolce in un crugiuolo coperto. Dopo il raffreddamento si ripone in vasi chiusi.
Hepar calcis. Fegato di zolfo calcare.	*Calcaria sulphurata* Zolfuro calcare.	Si mischiano esattamente parti eguali di calce e di zolfo; si fanno riscaldare in un crogiuolo coperto, dopo il raffreddamento si conservano in vasi chiusi.
Lac sulphuris. Magistero di zolfo.	*Sulphur precipitat. Sulphur hydrothionatum.*	Si fanno fondere insieme due parti di potassa ed una parte di zolfo, e dopo di aver fatto sciogliere nell'acqua il miscuglio, nella dissoluzione filtrata si versa dell'acido zolforico; si lava il precipitato coll'acqua bollente, e si fa diseccare. Mentre che lo zolfuro di potassa si scioglie nell'acqua, una parte si cangia in idrozolfuro di potassa. L'acido zolforico che vi si aggiunge separa il gas idrogeno zolforato e lo zolfo; quest'ultimo si precipita combinato con una parte di gas idrogeno, mentre che l'altra si evapora.
Hepar antimonii. Fegato di Zolfo antimoniato.	*Kali sulphuratum stibiatum.* Zolfuro di potassa antimoniata.	Si mescolano esattamente in un mortajo di ferro una parte di zolfuro d'antimonio e una parte e un quarto di nitrato di potassa puro. Si fa accendere questo miscuglio per mezzo di un carbone ardente e si fa detonare cucchiajo a cucchiajo in un crugiuolo arroventato. Dopo il raffreddamento si riduce in polvere e si conserva. Una parte dello zolfo si cangia, per mezzo dell'ossigeno dell'acido nitrico, in acido zolforico, il quale rimane combinato colla potassa. Un'altra parte si unisce immediatamente alla potassa, e l'antimonio passa allo stato di ossido.
Regulus antimonii medicinalis. Febrifugium cranii. Regolo d'antimonio medicinale.	*Stibium sulphuratum rubeum.* Zolfuro rosso di antimonio.	Si fa fondere un miscuglio di cinque parti di zolfuro d'antimonio, e di una parte di potassa pura; si riduce in polvere, e dopo averla fatta bollire nell'acqua a diverse riprese, si fa disseccare. La potassa toglie una parte dello zolfo, e il residuo è uno zolfuro d'antimonio il quale differisce dallo zolfuro naturale a causa di una minore porzione di zolfo.
Kermès minerale. Pulvis carthusianorum. Kermes minerale. Polvere dei Certosini.	*Sulphur stibiatum rubeum. Stibium hydrothionicum.* Ossido di antimonio zolforato rosso.	Si fanno fondere due parti di zolfuro di antimonio con una parte di potassa pura. Questo miscuglio si fa bollire nell'acqua che si filtra all'istante; dopo il raffreddamento si precipita una polvere di un rosso-bruno la quale, ben lavata, si fa diseccare. Quel che resta sul filtro può bollirsi di nuovo nell'acqua, da cui si ricava dell'altro Kermes.
Sulphur auratum antimonii. Zolfo dorato di antimonio. Zolfo dorato.	*Sulphur stibiatum aurantiacum.* Ossido di antimonio zolforato arancino.	Si fa fondere in un crugiuolo ben coperto un miscuglio di due parti di zolfuro di antimonio, di tre parti di zolfo, e di cinque parti di potassa pura. Si fa disciogliere nell'acqua bollente. Si filtra il liquore, e, aggiungendovi dell'acido zolforico debole, si fa precipitare lo zolfuro di antimonio il quale, lavato bene, si fa diseccare. Si può far disciogliere pur anche il miscuglio dello zolfuro di antimonio e dello zolfo in un lisciva caustico, e farlo precipitare per l'acido zolforico.
Æthiops mineralis. Etiope minerale.	*Hydrargyrum sulphuratum nigrum.* Ossido di mercurio zolforato nero.	Si triturano in un mortajo di vetro parti eguali di mercurio puro e di fiori di zolfo, finche siansi cangiati in polvere nera.
Cinabaris factitia. Cinabro.	*Hydrargyrum sulphuratum rubrum.* Ossido di mercurio zolforato rosso.	Si uniscono esattamente sette parti di mercurio e una parte di zolfo, e si sublima il miscuglio.
Spiritus vini. Spirito di vino. *Spiritus vini rectificatus.* Spirito di vino rettificato. *Spiritus vini rectificatissimus.* Spirito di vino al più alto grado di rettificazione.	*Alcohol.* Alcool.	Si ricava da tutti i liquori vinosi. Nel nord, mediante la fermentazione, si cava un'acquavite da tutti i grani, da cui si estrae poi l'alcool puro per mezzo delle ripetute distillazioni. Nei paesi caldi si cava dal vino dalla sua feccia, dal riso e dal sugo delle canne di zuccaro. L'acquavite ridistillata chiamasi *Spirito di vino rettificato* (*spiritus vini rectificatus*). Da quest'ultimo si estrae con una nuova distillazione un alcool che prende il nome di spirito di vino al più alto grado di rettificazione (*spiritus vini rectificatissimus*); si spoglia interamente dall'acqua distillandolo sul muriato di calce ben secco, o sul carbonato di potassa.
Spiritus abstractitii. Spirito rettore.	*Spiritus odorati.* Spirito odorante.	Questo liquore si ottiene distillando lo spirito di vino sopra una o più sostanze odorose, come la lavandula le rose, ec.
Essentiæ. Tincturæ. Elixiria. Essenze. Tinture. Elixir.	*Tincturæ.* Tinture.	Si fa digerire l'alcool in un vaso coperto, e per un dato tempo sufficiente, insieme alle sostanze ridotte in picciolissimi pezzi; quindi si agita il liquore, e si filtra. Se lo spirito di vino è stato adoperato per una sola sostanza, allora se ne ottengono delle *essenze semplici* come *l'essenza di arancio, di assenzio* ec. Se si adoperano molte sostanze, se ne ottengono *l'essenze composte*, p. es. *l'essenza allessifarmaca*, ec. Qualche volta in luogo di spirito di vino si adopera la nafta o gli acidi deboli; le digestioni però si fanno a freddo. I nomi di *essenze* e di *tinture* si applicano alle stesse preparazioni. Si chiamano *elisir* le tinture del tutto opache; questa distinzione però non è sempre esatta. Spesso chiamansi *tinture* le infusioni acquose. Le soluzioni di alcuni sali e metalli nell'alcool e nell'etere si dicono anche tinture. Possono riscontrarsi le ricette nei dispensatorj.
Vina medicata. Vini medicinali.	*Vina medicata.* Vini medicinali.	Non si preparano per conservarli, ma si compongono al momento del bisogno, e secondo la prescrizione dei medici, facendo digerire diverse sostanze in differenti qualità di vini. Il vino digerito cogli ossidi di antimonio dà i vini emetici.
Resinæ. Resine.	*Resinæ.* Resine.	Le resine spesso scorrono spontaneamente dagli alberi e dagli arbusti; spesso si estraggono per mezzo dello spirito di vino. In oggi non si fa uso che della resina di *Gialappa*, si ricava per mezzo dello spirito di vino dalla radice di *Gialappa* ridotta in polvere. Vi si aggiunge l'acqua; per la distillazione si riprende l'alcool; la resina estratta si lava coll'acqua, e si fa diseccare.

PREPARAZIONI ZOLFOROSE.

PREPARAZIONI SPIRITOSE.

RESINE.

(1) Disciogliè l'arsenico, l'argento, l'oro, il platino, il fegato d'antimonio: è decomposto da tutti gli acidi; precipita tutte le dissoluzioni metalliche in color bruno, o giallo, più o meno carico, secondo lo stato d'ossidazione del metallo.

(2) Si ottiene facilmente il Kermes preparando uno zolfuro di potassa composto di una parte di zolfo e tre di carbonato alcalinulo di potassa, facendolo bollire con una parte di regolo di antimonio oppure di fegato di antimonio sottilmente polverizzato, fatta la dissoluzione si filtra procedendo del resto come sopra.

TI COSTITUENTI	PROPRIETA'.	PUREZZA, *suoi caratteri distintivi.*
o e potassa	Massa bruna che disciolta nell'acqua forma un liquido di un color rosso di sangue. Durante la dissoluzione una parte dell'acqua si decompone e si forma del gas idrogeno zolforato, il quale si sviluppa aggiungendovi un acido. (1)	Deve sciogliersi facilmente nell'acqua pura senza lasciar residuo. Versandovi sopra l'acido zolforico allungato nell'acqua, si sviluppa una quantità di gas idrogeno zolforato.
o c calce	Polvere bianca di un sapore nauseoso. Si scioglie difficilmente nell'acqua e forma in seguito un gas idrogeno zolforato.	Versandovi sopra l'acido zolforico diluito nell'aqua, si sviluppa una quantità di gas idrogeno zolforato.
o e un poco di gas geno zolforato	Polvere bianca che tira un poco al giallo. Senza nè odore, nè sapore. Si scioglie facilmente nei liscivj caustici, e niente negli acidi. Quando si fa digerire nell'acido nitrico, si cangia in zolfo.	In vasi chiusi si sublima interamente senza residuo; spesso si falsifica coll'allumina, precipitando la soluzione di zolfo, coll'allume; quest' ultima preparazione distinguesi dal suo color bianco abbagliante, e dalla massa glutinosa che forma quando è bagnata coll' acqua pura; dà dell'alume, quando, sciolta nell'acid. zolf. vi s'unisce un po'di pot.
ato di potassa uro di potassa e do di antimonio.	Massa di color giallo-bruno, di un sapore assai nauseoso. Bagnandola a ripresa coll'acqua bollente, si fa disciogliere lo zolfato di potassa, lo zolfuro di potassa e, per mezzo di questo ultimo, una picciola parte dell'ossido di antimonio. La parte maggiore dell'antimonio rimane in forma d'ossido giallo che contiene ancora un poco di zolfo, e si usa in medicina col nome di *zaffrano dei metalli (Crocus antimonii, seu metallorum).*	Il poco prezzo che vale è la cagione che nessuno lo falsifichi; ma siccome qualche volta si prepara, facendo fondere una parte di zolfuro d'antimonio con due di potassa pura, allora è dotato di proprietà diverse e deve considerarsi qual altro composto, le cui parti costituenti sono lo zolfo, l'antimonio nello stato metallico e la potassa, e per residuo della sua dissoluzione nell'acqua non lascia altro chè ossido di antimonio.
o, Antimonio, e e un poco di gas geno zolforato.	Polvere di un color rosso-bruno, senza nè gusto, nè odore, eccita il vomito, e presenta gli stessi caratteri dello zolfuro di antimonio.	Si sublima interamente nei vasi chiusi, all'acqua bollente non dà sapore alcuno.
idrogeno zolforato, sido di antimonio acino.	Polvere di un colore rosso-bruno, senza nè odore, nè sapore. Bagnato coll'acqua ad una temperatura calda, sviluppa del gas idrogeno zolforato. Conservato lungo tempo comincia a decomporsi, il suo colore diventa più bruno, e allora contiene un poco di zolfo.	Si discioglie facilmente nelli liscivj caustici freddi, e gettato in un crogiuolo arroventato si evapora senza lasciar residuo.
o, gas idrogeno orato e ossido d'anonio arancino.	Polvere di un color vivo arancino, senza nè odore, nè sapore. Eccita il vomito; si discioglie nei liscivj caustici, niente però nell' acqua, nè tampoco nell'alcool. Fa d'uopo riporlo in vasi opachi, e chiusi, i raggi del sole la decompongono insensibilmente.	Si falsifica di rado, spesso però si lava malamente, e in questo caso dà un sapore salato all'acqua bollente; spesso ancora contiene poco zolfo ed è allora di un color rosso-bruno.
o e mercurio.	Polvere nera insolubile nell'acqua e nell'alcool, che posta in crogiuolo arroventato si evapora interamente.	Non si deve colla lente vedere particella alcuna di mercurio nello stato metallico.
curio e un poco di o.	Massa di un color rosso-bruno, brillante, in forma di aghi, e friabilissimo; triturato rende una polvere di un bel color rosso, senza nè odore, nè sapore.	L'aceto distillato bollito con questo ossido non deve contrare alcun sapore dolcigno, aggiungendovi il gas idrogeno zolforato non deve diventar bruno; il cinabro deve nei vasi chiusi sublimarsi senza resid.
ogino, ossigeno, carnio. (4)	Odore penetrante e piacevole, senza colore; si mischia coll'acqua in tutte le proporzioni. Al freddo il più gagliardo non gela; s'infiamma facilmente, e brucia senza stoppino con una fiamma chiara, senza nè residuo, nè fumo. Nel tempo della sua combustione si forma una quantità d'acqua dell' acido carbonico. È volatile; nei vasi chiusi nulla perde nè si cangia. Si decompone però allorchè vi si tuffa dentro un tubo arroventato; ubbriaca fortemente; discioglie la potassa caustica, ma non scioglie il carbonato di potassa.	Alla temperatura di † 16 gradi di Reaumur l'alcool ben rettificato sta in rapporto coll'acqua, come 0,791 : 1,000. Il Farmacista non usa giammai in questo grado di purezza, e s'accontenta del peso specifico di 0,818. In altri tempi si faceva la prova dell'alcool colla polvere di cannone; questa prova però e le altre sono fallaci. Il miglior modo per riconoscere la sua qualità è l'assicurarsi del suo peso specifico.
ool, parti oleose atili.	Lo spirito di vino distillato sopra le dette sostanze s'impossessa del loro odore.	Non deve essere nè troppo acquoso, nè deve avere un certo odore estraneo dispiacevole.
ool e molte parti reose ed estrattive, e te le sostanze solubili l'alcool. Le tinture si idono secondo la sonza che tengono diolta in *vegetabili* e soquelle che si prepano colle radici, colfoglie ec. in *alcaline*, o quelle che contenno un alcali caustico; *tinctura salis tartari im. acris*; in metalli-saponacee-zolforo- in metalliche-sali- e in tinture *animali*.	Le une son molto diverse dalle altre nel sapore, nell'odore e nel colore: le essenze delle piante preparate collo spirito di vino sono trasparenti, e, aggiungendovi l'acqua, danno un forte precipitato. Non bisogna preparare ad un fuoco vivo quelle che devono avere un colore verde; l'essenze semplici spesso portano l'odore delle sostanze colle quali sono preparate; e qualche volta, non sempre però, conservano il loro sapore, p. e. l'essenza di menta piperita ha un odor forte di questa pianta, e l'essenza del pepe conserva il sapore bruciante del pepe. Se il liquore è poco colorato, o senza colore alcuno allora le si dà di rado il nome di tintura di essenza, ma si chiama *spirito*: per es. la soluzione della canfora nello spirito di vino si chiama *spirito di canfora* Le tinture vegetabili composte portano spesso il nome di *balsami*: per esempio, *Balsamus vitæ Hoffmanni*.	Tutte le essenze che devono contenere parti oleose o resinose, se vi si aggiunge dell'acqua, s'intorbidano fortemente. Quelle che hanno il color verde si provano versandone sopra un ferro liscio per conoscere se sono state o no falsificate con un sale che abbia del rame; le tinture alcaline devono essere molto concentrate, e non devono fare effervescenza cogli acidi. Le tinture metalliche-zolforose-saponacee sono sempre unite con una quantità di acqua che rende più facile la loro soluzione. Aggiungendovi un acido si forma un precipitato e si sviluppa un gas idrogeno zolforato. Facendole evaporare e pesando il residuo, si può essere sicuri se tengono in dissoluzione una quantità sufficiente di parti metalliche saline.
ntengonò le sostanze ubili in un fluido spioso e acidulo.	Spesso s'intorbidano, e particolarmente i vini ferrugginosi, e si guastano facilmente.	Sono falsificati di rado, tutto al più si potrebbe sostituire al vino indicato nella ricetta un vino di qualità inferiore.
rogeno, carbonio, oseno.	Le resine sono insolubili nell'acqua, ma solubili nello spirito di vino; esposte al fuoco si liquefano e si attaccano. Bruciano con una fiamma viva, e lasciano molto residuo. Si sciolgono negli olj grassi, negli olj essenziali, e nelli liscivj caustici. La distillazione secca le decompone.	La resina pura di Gialappa deve avere un colore di un bruno-rosso, deve essere trasparente e friabilissima, e deve sciogliersi facilmente nell'alcool senza lasciar residuo. Quando si falsifica colla terebentina o colla pece più difficilmente sciogliesi nell'alcool; il suo colore è più oscuro e se gettasi sui carboni accesi manda un odor di pece.

(1) Sembra che l'autore faccia differenza fra la potassa pura e la potassa caustica. In linguaggio chimico per potassa pura s'intende la potassa priva di qualunque sostanza eterogenea, come anche dell'acido carbonico.

(4) Carbonio 43 e mezzo, ossigeno 38, Idrogeno 15, azoto 3. e mezzo.

Preparazioni chimico-farmaceutiche (14.° Acidi dolcificati. (15.° Preparazioni acquo

PREPARAZIONI ACQUOSE. ESTR. E PREPARAZ. ANALOGHE.

NOMENCLATURA ANTICA.	NOMENCLATURA NUOVA.	PREPARAZIONI
ACIDI RESI DOLCI.		
Naphta vitrioli. *Æther vitrioli.* Etere vitriolico.	*Æther sulphuricus.* Etere zolforico.	Si versano lentamente e a goccia a goccia in una storta parti eguali di acido zolforico concentrato sopra l'a cool ben puro; si aggiunge un gran pallone tubulato e si accende un dolce fuoco. Prima passa un poco d'a cool, quindi l'etere insieme ad una flemma acquosa; all'istante che si vedono i vapori zolforici si ritira il pa lone e si separa l'etere per mezzo di un imbuto. Si versano di nuovo sull'acido zolforico tre quarti del suo p so di alcool, e si comincia una nuova distillazione. In questo modo può ricominciarsi per cinque, sei e anc più volte. In seguito si agita per qualche tempo l'alcool ottenuto in un vaso chiuso con un poco di latte calce; e per mezzo della distillazione si rettifica ad un fuoco dolce. Devesi a *Fourcroy* e a *Vauquélin* la migliore teoria sulla formazione dell'etere zolforico.
Liquor anodinus mineralis Hoffmann Liquore anodino.	*Spiritus sulphurico-æthereus.* Alcool zolforico.	Si mescolano una parte (in peso) di etere zolforico e tre parti di alcool, e si distillano. (3)
Naphta nitri. *Æther nitri.* Etere nitroso.	*Æther nitricus.* Etere nitrico.	Si versano cinque libbre di alcool puro in una storta tubulata capace di contenere dodici libbre di liquore. Si po la storta nell'acqu afredda o nella neve, e vi si versa a goccia a goccia colla maggior cautela una libbra di acido nitr co concentrato. Si mette in seguito sopra un bagno ad arena, vi si luta uno spaziosissimo recipiente, e si accende u fuoco assai debole che riscaldi appena la sabbia. Dopo che avrà dato due libbre di liquore, si ritira e vi si aggiunge a trettanta dose di acqua di calce; quindi si prepara e si rettifica sopra un poco di magnesia calcinata.
Spiritus nitri dulcis Spirito di nitro dolcificato.	*Spiritus nitrico-æthereus.* Alcool nitrico.	Si mischia una parte di etere nitrico con sei parti di alcool. *Altro processo.* Si versano due libre di alcool sul residuo della distillazione dell'etere nitrico, e per mezzo del distillazione se ne ricava una libbra e mezza. *Altro processo.* Si mischia una parte di acido nitrico fumante con dieci parti di alcool, si distillano finch il liquore che passa cominci a contrarre un sapore acido.
Spiritus salis dulcis Spirito di sal dolcificato.	*Spiritus muriatico-æthereus.* Alcool muriatico.	Si mettono in una storta sedici oncie di sal marino, e sei di ossido di manganese; vi si versa un miscuglio compos di 48 oncie d'alcool e di 12 d'acido zolforico concentrato, per mezzo della distillazione si ricavano 36 onc. di liquid In questo modo si prepara pur anche un etere muriatico, ma non è officinale. (6)
Naphta aceti seu vegetabilis. Etere acetoso.	*Æther aceticus* Etere acetico	Si mettono in una storta 12 oncie di acetito di Potassa secca, vi si aggiunge un miscuglio composto di 10 onc di alcool, e di 6 oncie di acido zolforico concentrato, e si distilla a fuoco dolce. Si mischia il prodotto della distill zione con un poco di calce; l'etere acetico si separa e si rettifica di bel nuovo ad un fuoco dolcissimo.
Spiritus aceti dulcis *Liquor anodinus vegetabilis.* Acid. acetoso dulcif.	*Spiritus acetico-æthereus.* Alcool acetico.	Si mischia una parte d'etere acetico con tre parti di alcool. *Altro processo.* Si distilla a siccità un miscuglio di 16 oncie di alcool e di 6. di acido zolforico concentra sopra 12 oncie di acetito di potassa secco.
PREPARAZIONI ZUCCHERINE.		
Aquæ distillatæ. Acque distillate.	E se prendono i nomi delle sostanze sulle quali si distilla l'acqua: p. e. l'acqua di rose, ec.	Si mette in un lambicco di rame una sostanza qualunque, odorosa, p. e. le foglie delle *rose* o le radici del *Valeriana*. Si versa sopra una sufficiente quantità di acqua, e si distilla finchè l'acqua che gocciola manda l'od della sostanza. Quindi si passa attraverso un panno di lana il quale ritiene l'olio che galleggia, e si conser quest' acqua nei vasi di terra otturati, e si ripone in luogo fresco.
Infusa. Infusioni	Eguale.	Si dividono in *fredde* e in *calde*. Le prime si preparano agitando le sostanze nell'acqua fredda che poi si f tra; le seconde si preparano coll'acqua bollente, quale, dopo il raffreddamento, si fa passare da uno staccio. fanno le infusioni tanto di una che più sostanze, quali sono per lo più vegetabili.
Decocta. Decozioni.	Eguale.	Si fanno bollire le sostanze ridotte in piccioli pezzi per un tempo più o meno lungo, e spesso per più vo in una quantità di acqua stabilita dalla ricetta, quindi si passa il liquore per uno staccio. Queste decozioni d vono farsi in vasi che non possono essere attaccati. In qualche caso il liquore si filtra di bel nuovo dopo raffreddamento.
Roob. Rob.	*Succus inspissatus.* Succo spessito.	Chiamavansi altre volte *Robs* i sughi spessiti che si cavavano dai frutti acidi e aromatici per mezzo della pr sione, p. e. dalle *Bacche di Ginepro* o di *Sambucco*. Si fa evaporare il sugo delle frutta ad un fuoco dolce, si alla consistenza di mele.
Pulpæ. Polpe.	Eguale.	Si fanno ammollire le frutta acidule per mezzo dell'ebollizione in una porzione e mezza d'acqua. Si passa liquido e la polpa per uno stacio, e si fa lo stesso del residuo, finchè non restano altro che i granelli o i n ciuoli e la feccia; quindi la sostanza liquida si porta con un dolce fuoco alla consistenza del mele, avendo diligenza di agitarla senza interruzione.
Extracta. Estratti	*Succi inspissati.* Succhi spessiti.	Si pestano le radici o le foglie fresche e vi si aggiunge un poco d'acqua bollente, allorchè non sono mol succose; si spremono, e si fa scaldare il sugo fino al grado dell'ebollizione, allora si passa, e si riduce, rimesc landolo di continuo a consistenza di mele, mercè un fuoco dolce.
Extracta aquosa. Estratti acquosi.	Eguale.	S'inspessiscono al fuoco a consistenza del mele denso, rimescolando di continuo l'infusione fredda o calda le decozioni, secondo la natura delle sostanze. Si fanno soltanto degli estratti vegetabili che prendono il no di quelli che servono alla loro preparazione, p. e. *Estratto di cassia, di radice di genziana,* di *millefoglio*, ec.
Extracta spirituosa. Estratti spiritosi.	Eguale.	Si fa digerire lo spirito di vino sopra i vegetabili ridotti in piccoli pezzi. Quindi si preme e per mezzo d la distillazione se ne ricava lo spirito di vino, e il residuo si evapora a grado di estratto.
Mellagines. Liquori melati. (il miele combinato coll'aceto si chiama *Oximele.*)	Eguale.	Queste sono combinazioni del mele con molti liquidi che per mezzo dell' evaporazione si spessiscono. mescolano tre parti di mele con una di liquido; si fa bollire il miscuglio, e la schiuma, e quando ha acquistato una consistenza sufficiente, si passa per un panno di lana, e dopo il raffreddamento si conserva vasi chiusi. (8)
Syrupi. Giulebbi.	Eguale.	Combinazione d'indole analoga alle precedenti, con questa diversità che in luogo di mele vi si mette de zuccaro che si combina coi sughi delle piante, colle infusioni e colle decozioni. Si preparano come i liqu melati. Quando si adopera le infusioni e le decozioni, si mettono 24. oncie di zuccaro in 16. oncie di liqui e 16. oncie di zuccaro in 8. del sugo delle frutta acidule, e del sugo spremuto delle piante-
Conservæ. Conserve.	Eguale.	Si preparano con diligenza i fiori, le foglie, le radici o altre parti dei vegetabili, e aggiungendovi de zuccaro per formare una pasta dura, mercè la triturazione.
Electuaria. Elettuari.	Eguale.	Si preparano colle polveri semplici o composte, che mettonsi nello stato di polta spessa con del mele, co zuccaro e coll'acqua.
Morsulæ. Tavolette.	Eguale.	Sostanze combinate collo zuccaro. Si scioglie lo zuccaro in un terzo del suo peso di acqua; si fa cuocere l la piuma, si ritira dal fuoco aggiungendovi gl'ingredienti, e agitando il miscuglio; quindi si versa in una l ma; raffreddato che sia, si taglia in tante tavolette.

OSSERVAZIONE. *I Medicamenti preparati col mele, collo zucchero sono stati conosciuti fin dai tempi più antichi, in oggi cadono quasi in non c e. Non ho parlato delle paste, delle pastiglie, delle sostanze confettate e delle confezioni, a causa che la loro preparazione è semplicissima, e lasciata g si del tutto ai Confettieri. Le pastiglie di menta piperita, sono le sole officinali. Per prepararle si comincia dal riscaldare, in una cazzaruola di rame stagnata, e*

(1) Carbonio 59, ossigeno 19, idrogeno 22.
(2) Deve montare a 60 gradi secondo la scala dell'areometro di Baumè ossia del peso specifico di 716 a + 16 T. R.; Non deve intorbidarsi mescolandolo con una soluzione alcoolica d'acetato di piombo.
(3) Tanto in Francia che in Italia si pratica di fare un miscuglio di parti eguali d'etere zolforico, ed alcoole con una 24.ma parte d'olio dolce di vino.
(4) Azoto 16, carbonio 39, ossigeno 34, idrogeno 9.
(5) Più pesante dell' alcoole.
(6)

NOMENCLATURA ANTICA.	NOMENCLATURA NUOVA.
etere marino.	etere muriatico.

Preparazione. Si fa gorgogliare, nell'alcool riposto nelle bocci di Wolf, del gas muriatico ossigenato, finchè l'alcool siasi convertito in etere, e si rettifica sopra dell'ossido nero di manganese.
Parti cost. Idrogeno, ossigeno, carbonio, e forse la base dell'a lo muriatico.

16.° Estratti e Preparazioni analoghe. (17.° Preparazioni zuccarine.

PARTI COSTITUENTI	PROPRIETA'. CARATTERI DISTINTIVI DELLA PUREZZA.
drogeno, carbonio, ossigeno diversa proporzione, nell' cool. (1)	Liquido che ha la trasparenza dell'acqua, molta volatilità e un odore forte. È il più leggiero di tutti i liquidi. All'aria libera si cangia in gas; s'infiamma a qualche distanza della luce; brucia con una fiamma chiara con molto fumo, e lascia un residuo; si mischia coll'alcool in tutte le proporzioni; non si discioglie in due parti di acqua, facilmente però in dodici parti; discioglie la canfora, gli olj eterei, molte resine e la gomma elastica; non deve però mandare un odore zolforoso, nè tingere in rosso la tintura di tornesole; non deve avere un color giallo, e mischiandolo con eguale quantità di acqua non deve intorbidarsi. Versato sopra una carta a goccia a goccia deve sollecitamente evaporarsi senza lasciare la menoma particella di residuo acquoso. (2)
Etere zolforico, e alcool.	Ha la proprietà e l'odore dell'etere zolforico, in grado però minore.
drogeno, carbonio, azoto, sigeno. (4)	Liquore giallastro di un odore penetrante: più volatile dell'etere zolforico, e per essere conservato richiede un luogo fresco. Le altre sue proprietà le ha comuni coll'etere zolforico, con questo però che dopo la sua combustione lascia più residuo, e coll'andar del tempo diventa acido. Quando è buono non deve tingere in rosso la tintura di tornesole, e, se la tinge, bisogna rettificarlo sopra la magnesia calcinata. (5)
Etere nitrico ed alcool.	Si usa di più dell'etere nitrico, di cui ha la proprietà, ma in grado minore. Siccome questo liquido diventa sollecitamente acido quando i vasi, nei quali si conserva non sono pieni, e si aprono spesso; per questo motivo bisogna prepararne un poco per volta. Si spoglia dal suo acido libero distillandola sopra la magnesia calcinata.
Idrogeno, ossigeno, carbonio, forse la base dell'acido muriatico.	Liquore che è trasparente come l'acqua; di un sapore leggermente amaro, e di un odore che si assomiglia moltissimo a quello dello spirito del nitro. Non diventa acido facilmente, e basta rettificarlo sopra un poco di potassa, per privarlo di quel poco acido libero che fosse passato nel tempo della distillazione.
drogeno, carbonio, e ossige- in una particolare propor- one.	Liquore di un odore piacevole, volatilissimo, abbenchè questa proprietà sia in questo liquore più debole che nelle altre specie di etere. Si unisce all'alcool in tutte le sue proporzioni, e si discioglie completamente in sette parti di acqua. (7)
Etere acetico ed alcool.	Ha le proprietà dell'etere acetico, in grado però minore. Non deve contenere acido libero, e, se ne avesse, bisogna rettificarlo con una nuova distillazione.
Acqua che tiene in dissolu- one un poco di olio etereo.	Devono avere l'odore delle sostanze sulle quali si sono distillate. Le sostanze inodorose danno un' acqua senza nè odore nè forza, che non si distingue dall'acqua distillata ordinaria. Le acque distillate si devono rinnovare almeno una volta all'anno. Queste distillazioni devono farsi lentamente in modo che il liquido non passi caldo nel recipiente.
Acqua che tiene disciolte le ti costituenti solubili delle anze adoperate.	Ha diverse proprietà, secondo la natura della sostanze. Servono per lo più per le infusioni le sostanze che hanno particelle volatili.
qua che tiene in dissoluzione parti costituenti solubili del- ostanze adoprate, ma poco, o la nelle particelle volatili.	E' dotato di diverse proprietà, secondo la natura delle sostanze. Servono principalmente per le decozioni le sostanze le virtù delle quali non sono riposte nelle loro parti volatili.
composto da molte parti co- uenti delle frutta, tali sono gomma, l'estrattivo, e gli di vegetabili.	Deve avere un sapore puro e una conveniente consistenza, allorchè si lascia per qualche tempo sul ferro liscio non deve depositare del rame.
Sughi aciduli spessiti colla pa delle frutta.	Le medesime osservazioni.
Sono composte delle parti tesse che formano il sugo elle piante medesime.	Non devono avere alcun gusto di arsiccio, nè contenere del rame. Alcune si sciolgono nell'acqua.
ontengono tutte le parti ve- abili solubili nell'acqua, e d'ogni altro quelle che sono rattive e dell'acetito di pot.	Pasta di un color bruno-rosso, più o meno carico, che ha sapore e proprietà diverse. Un buono estratto non deve avere nè odore nè sapore d'arsiccio, diversamente è stato preparato a fuoco troppo forte e per metà decomposto; quando si lascia sul ferro liscio non deve depositare del rame. Deve sciogliersi nell'acqua senza depositare polvere alcuna.
me le precedenti prescrizioni tengono di più molte parti sinose.	Le osservazioni medesime. Si sciolgono nell'acqua difficilmente e non mai in una perfetta soluzione, a motivo delle parti resinose che contengono.
Fele combinato con diversi quidi.	Devono essere chiari e trasparenti, e devono avere una consistenza sufficiente. È d'uopo farli cuocere fintantocchè una qualche goccia, versata sopra un piatto freddo, vi si attacca senza scorrere.
Zuccaro combinato con diver- liquidi.	Devono essere trasparenti e chiari, meno che non fossero preparati con delle emulsioni. Devono essere della consistenza dei liquori melati, e del colore, proprio alle sostanze che lo compongono; in questo modo il *giulebbo di viole* deve essere di un bel color bleu, il *giulebbo di papavero selvatico* di color rosso.
Zuccaro combinato colle so- tanze intere.	Le loro proprietà sono diverse, secondo la natura delle sostanze adoperate. Lo zucchero serve per fissare le parti vegetabili e le loro virtù; a lungo andare però le conserve si disseccano e divengono deboli.
Indeterminate.	Non devono essere nè troppo secchi nè troppo umidi. Non è determinabile il rapporto dello zucchero e del mele colle altre sostanze.
Indeterminate.	Sono di poco uso. Le tavolette antimoniali, le verminose, le rilascianti sono medicamenti poco sicuri. Convien lasciare ai Confettieri la preparazione delle tavolette aromatiche.

ncie di zuccaro in polvere fina, e due dramme di acqua di menta. Quando il miscuglio è allo stato di polta densa, vi si aggiungono venti goccie di buon olio i menta, e si divide il miscuglio con una spatola, goccia a goccia, sopra una piastra di ferro bianco, allora si formano le pastiglie le quali raffreddate che ono si ripongono.

Prop. e carat. distin. della sua purez. Odore fragrante che s'accosta a quello de'pomi, color pagliarino, volatile, infiammabile, più pesante dell'alcool, non tinge in rosso le tinture azzurre vegetabili, non deve precipitare la soluzione alcoolica del nitrato d'argento; se si abbrucia spande al momento un odore d'acido muriatico, il quale raccolto con dell'acqua sotto una campana tinge in rosso le tinture azzurre vegetabili, e precipita la soluzione di nitrato d'argento il di cui precipitato è insolubile nell'acido nitrico.

(7) Più pesante dell'alcoole.
(8) Per depurare il mele dalla sostanza acido-mucosa fa d'uopo, diluito, farlo bollire con un poco di carbonato di calce, e chiarificarlo in seguito col bianco d'uova.

TAVOLA

Preparazioni chimico-farmaceutich

	NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONE
OLJ.	*Olea empireumatica* Olj empireumatici.	*Olea fœtida.* Olj fetidi.	Si ricavano dalle sostanze vegetabili o animali, per mezzo della distillazione a secco; durante l'operazione g olj si formano. Li bitumi, come l'asfalto, il succino, ec. danno egualmente gli olj fetidi ad una secca dist lazione.
	Oleum animale Dippeli. Olio animale del Dippelio.	*Oleum animale æthereum.* Olio volatile animale.	Si mette in un lambicco l'olio empireumatico estratto dalle ossa; si luta bene il capitello al recipient e si ricava colla distillazione la parte più volatile, la quale passa in forma di olio bianco e trasparente: momento che comincia a prender colore, si leva il recipiente, e si conserva l'olio volatile in molte picci bottiglie, mettendole con diligenza in salvo dal contatto dell'aria. (1)
	Olea unguinosa. Olj grassi.	*Olea expressa.* Olj spremuti. Olj fissi.	Si ricavano dai semi di molti vegetabili per mezzo della spremitura. Questa operazione si fa in grande ne fabbriche, si fa egualmente nelle farmacie per mezzo dei piccoli torchi a mano. Si comincia dallo schiacci grossolanamente la semente, quindi si riscaldano leggiermente, e si sottopongono allo strettojo.
	Olea cocta. Olj cotti.	Eguale.	Si fanno cuocere gli olj grassi colli vegetabili, finchè siano evaporate tutte le parti acquose.
	Olea æterea, seu essentialia, seu distillata. Olj volatili o essenziali o eterei.	Eguale.	Si ottiene per mezzo della distillazione acquosa dei vegetabili odorosi, dei quali formano parte costituen Questa distillazione si fa nei lambicchi, e si opera come quella dell'acqua. L'olio etereo passa coll'acqua, qua però è specificamente più leggiero, va a galla; si separa con una piccola siringa, con un piccolo cucchiajo o un qualche stoppino di cotone. Quando l'olio è più pesante dell'acqua cade al fondo, e in questo caso biso adoperare un imbuto per separarli, o accrescere il peso specifico dell'acqua, facendovi disciogliere del sal ma no, finchè l'olio vada a galla.
SAPONI.	*Sapo medicatus.* Sapone medicinale.	*Sapo natronatus.* Sapone a base di Soda.	Si prepara un liscivio caustico con quattro parti di carbonato di soda e una sufficiente quantità di gusci d'os che calcinati, e si fa evaporare sino a tantocchè un vaso della capacità di sei oncie di acqua distillata possa c tenere otto oncie di liscivio. Vi si aggiunge allora il doppio del suo peso di olio di ulivo, si agita bene il sciuglio finchè comincia a diventar denso, quindi si versa in una scatola di legno, e dopo che sia già raff dato si taglia e si fa diseccare in luogo adattato.
	Sapo acidus. Sapone acido.	Eguale.	Si mischiano due parti di olio di ulivo con metà d'acido zolforico concentrato e rettificato, osservando se pre di procedere con cautela per impedire che il miscuglio si riscaldi. Si lascia in riposo finchè l'acido sup fluo siasi separato, e allora si fa sciogliere ciò che resta in un poco d'acqua distillata bollente, da cui si para il sapone per mezzo del raffreddamento.
MEDICAMENTI ESTERNI.	*Emplastra.* Empiastri.	Eguale.	Si chiamano empiastri li medicamenti esterni che sono di una consistenza spessa. Si dividono in *empiast base di ossido di piombo*, in *empiastri a base di cera*. I primi si preparano, combinando per mezzo della tura un olio grasso con uno o più ossidi di piombo. Durante questa operazione fa d'uopo gettar dell'acqua tratto in tratto, affinchè l'olio non si scaldi troppo, e non si decomponga. Gli empiastri a base di cera si preparano col grasso, colla cera, colla resina o coll'olio, ec. Si comincia far liquefare ad un fuoco dolce quella sostanza che deve servire di veicolo. Si fa colare attraverso di un
	Unguenta. Unguenti.	Eguale.	Gli unguenti si distinguono dagli empiastri per la di loro minor consistenza. Si compongono cogli olj, grassi, colle resine ed altri ingredienti. Si riducono in polvere le sostanze solide, e vi si uniscono; si sc
	Cerata. Derotti.	Eguale.	Si preparano nello stesso modo degli unguenti, con questa differenza, che non vi
	Linimenta. Linimenti.	Eguale.	I Linimenti sono più molli degli unguenti; e la base della maggior

(1) L'olio empireumatico ottenuto dalla distillazione delle corna o delle ossa, impastato con metà del suo peso di calce spenta, si distilla sino che riesca bianco.

(2) È indispensabile che il farmacista prepari il sapone per l'uso medico indipendente

RTI COSTITUENTI	PROPRIETA'	PUREZZA, *suoi caratteri distintivi*
rogeno, carbonio, ssigeno.	Grassi, più o meno densi. Non si mescolano coll'acqua, e sono in parte solubili nell'acool. Il loro odore è fetido, il gusto acre e dispiacevole, il colore di un rosso bruno o nero.	Si possono difficilmente falsificare, quantunque possono darsi l'uno per l'altro. Quelli che hanno un odore e un colore particolare sono *gli olj di asfalto, di benzoino, di cera, di succino.*
rogeno, carbonio, ssigeno.	Odore penetrante, non però molto dispiacevole, colore bianco o giallastro. Si scioglie facilmente nell'alcool. Al contatto dell'aria diventa nero, ed è decomposto, durante le quale decomposizione l'ossigeno dell'aria si combina coll'idrogeno, e si separa del carbonio.	Dall'acido nitrico deve essere decomposto e tinto in nero.
rogeno, carbonio, ssigeno.	Insolubile nell'acqua e nell'alcool. Non si evaporano a un grado di calore eguale a quello dell'acqua bollente. Si decompongono ad una temperatura molto alterata. Bruciano con fiamma mercè uno stoppino e, quando sono gagliardamente riscaldati, s' infiammano da se stessi.	Devono esser freschi e non rancidi. Quando sono in quest'ultimo stato hanno un sapore acre, e in parte si sciolgono nell'alcool.
drogeno, carbonio, ossigeno.	Medicamento di nessuna attività, a motivo che nel tempo che cuoce, l'olio diventa rancido, e toglie soltanto ai vegetabili qualche particella resinosa.	Non vanno soggetti ad essere falsificati.
drogeno, carbonio, ossigeno.	Sostanze liquide infiammabili che si evaporano interamente al grado del calore dell'acqua bollente, hanno un sapore e un odore forte, e si sciolgono facilmente nell'alcool. L'acqua ne scioglie una picciola parte, e si forma l'acqua distillata odorosa. Per mezzo dello zucchero; gli olj eterei si sciolgono nell'acqua in gran parte. L'acido nitrico-fumante l'infiamma in parte, o si riscaldano con gran violenza e sono cangiate in resine. Sciolgono la canfora, la gomma elastica, le resine, e si uniscono agli olj grassi. Coll'andar del tempo si cangiano, e conservati nei vasi non bene otturati diventano insensibilmente densi e terminano col cangiarsi in resine. Non si combinano cogli alcali caustici, se non che quando hanno acquistato uno stato resinoso.	Si falsificano, mischiandoli coll'alcool, cogli olj grassi, col petrolio, o con altri olj di minor valore. La prima falsificazione si scopre quando l'olio agitato coll'acqua diventa bianco, ed è sminuito in un modo sensibile. Gli olj essenziali falsificati cogli olj grassi, se si versano a goccia a goccia sopra una carta, lasciano delle macchie dopo la loro evaporazione; se sono mescolati al petrolio, si fanno disciogliere nell'alcool, e il petrolio si separa, lo che accade egualmente se sono mescolati agli olj grassi. Un olio essenziale, falsificato con altri olj di prezzo minore, si riconosce facilmente, prendendo per oggetto di comparazione un altr' olio di qualità migliore.
oda e olio.	Massa bianca solubile interamente coll'acqua pura che agitata forma un liquido assai schiumoso. È decomposto dagli acidi e da i sali terrei. Solubile nell'alcool. Sciogliendo molte resine nel liscivo di soda caustica si ottengono i *saponi resinosi*. Disciogliendo lo zolfuro di antimonio nel liscivo caustico, aggiungendovi dell'olio, si formano i *saponi metallici*. Le ricette di queste preparazioni si trovano nei dispensatorj.	Un buon sapone medicinale deve essere bianco, non deve avere un sapore caustico, deve sciogliersi interamente nell'alcool, e nel tempo di questa soluzione non deve separarsi parte alcuna oleosa. Il suo odore non deve dare alcun segno di rancidume.
Olio ossidato unito ad un poco di acido zolforico.	Impropriamente si dà a questa sostanza il nome di sapone. Essa si scioglie facilmente nell'acqua distillata bollente, da cui si separa di bel nuovo col raffreddamento. Facevansi altre volte analoghe composizioni con altri olj e con altri acidi, in oggi però non sono più in uso.	Non deve avere troppo acido libero; il suo colore deve essere bianco giallastro e non nero.

i canape che ritiene le parti impure. Raffreddato che sia un poco il miscuglio vi si aggiungono, agitandolo costantemente, le resine (3) che si sono fatte prima disciogliere, quindi le sostanze in forma di polvere, finalmente le sostanze volatili, come la canfora e gli olj essenziali.

Un ottimo empiastro deve essere secco e solido, non deve attaccarsi alle dita, ma deve rammollirsi facilmente ad un dolce calore e ben attaccarsi alla pelle. Il miscuglio delle materie, che entrano nella sua composizione, deve farsi con esattezza.

colano esattamente col grasso o coll'olio. Spesso si adoperano i sali o gli ossidi metallici. Le ricette degli unguenti si rinvengono nelle diverse farmacopee.

La prima condizione, che si ricerca per un'ottima composizione degli unguenti, si è l'unione e il perfetto miscuglio delle sostanze che entran nella composizione.

lcuna sostanza in polvere secca.

li essi è un olio.

dal servirsi di quello del commercio, per essere per lo più alterato con terre fecule, ossidi metallici ec. Per distinguere i suddetti saponi alterati il criterio più sicuro è quello dell'alcool.

(3) Le resine prima disciolte nell'aceto o nella terebentina.

TAVOLA

Prima parte delle diverse specie di gaz fino ad ora conosciuti, la quale indica i loro caratteri e proprie
Chimico-Pneumatic

1.° Il gaz ossigeno, 2.° il gaz idrogeno, 3.° il gaz idrogeno carburato, 4.° il gaz idroge

NOMENCLATURA		PREPARAZIONE	PARTI COSTITUENT
ANTICA	NUOVA		
Aria deflogisticata o vitale.	Gaz ossigeno.	Si ottiene da diversi ossidi metallici esponendoli ad un calore incadescente; p. e. dall'ossido rosso di mercurio e di piombo, dall'ossido nero di manganese, e più facilmente mescolando al detto ossido di manganese dell'acido zolforico concentrato. Si ottiene Dai nitrati per mezzo di un forte calore. Dal muriato sopra-ossigenato di potassa collo stesso mezzo. Dalle piante fresche, esponendole sotto l'acqua alla luce del sole.	Ossigeno e calorico.
Aria infiammabile.	Gaz idrogeno.	Si ottiene dalla decomposizione dell'acqua mediante qualche combustibile che ne tolga per una maggior attrazione l'ossigeno, e ponga in libertà il gaz idrogeno, come mettendo dell'acqua a contatto con del ferro o con dello zinco infuocato. Si ottiene dalla decomposizione dell'acqua sul ferro o sullo zinco, sollecitata dall'acido zolforico o muriatico, come p. e., ponendo la limatura di taluno dei detti metalli in immersione nell'acido zolforico o muriatico allungato di 4. o 5. parti d'acqua, oppure Dall'alcool quando si faccia scorrere per entro un tubo d'infuocato metallo.	Idrogeno e calorico.
Aria, o Moffetta infiammabile carbonosa.	Gaz idrogeno carburato.	L'ossido di carbonio disciolto nel gaz idrogeno forma il gaz idrogeno-carburato; questa combinazione si ottiene col solo esporre al sole del carbone nel gaz idrogeno, o con la decomposizione rapida per il fuoco o lenta e spontanea di molti composti ne' quali entrano queste due sostanze, come dalla distillazione secca di tutte le sostanze animali e vegetabili, dagli stagni e luoghi paludosi, o dalle sostanze animali e vegetabili in putrefazione, in istato di maggiore o minor purezza. (*) (*) *Qualche volta bisogna far passare questo gaz per l'acqua di calce onde privarlo dell'acido carbonico, al quale è mescolato.*	Idrogeno-carbonio e calorico.
Moffetta infiammabile.	Gaz idrogeno ossi-carburato di Berthollet. Gas ossido di Carbonio di Gujton.	Si ottiene esponendo in un crogiuolo ad un forte calore tre parti di carbonato di barite ed una di carbone, oppure Mettendo l'acido carbonico in contatto col carbone rovente. Devesi sempre depurarlo dal gaz acido carbonico col mezzo dell'acqua di calce.	Idrogeno, carbonio, ossi[illegible] e calorico, secondo Berth[illegible] Carbonio, ossigeno e calo[illegible] secondo Gujton.
Moffetta oleosa. infiammabile.	Gaz idrogeno. carburato oleoso degli Olandesi.	Si ottiene distillando quattro parti d'acido zolforico concentrato, ed una d'alcoole, o Facendo passare dell'alcool attraverso un tubo di terra rovente, o Dalla distillazione a secco dei bitumi e degli olj.	Idrogeno, molto carbon[illegible] e calorico.
Moffetta infiammabile fosforata di Gengembre.	Gaz idrogeno fosforato.	Il fosforo fuso sotto una campana piena di gaz idrogeno, oppure al contatto del gaz-idrogeno nascente vi si discioglie e genera il gaz idrogeno fosforato. Si ottiene anche dalla mescolanza di una parte di fosforo, e quattro di liscivio di potassa pura, facendo scaldare il miscuglio, ma con precauzione fino a farlo bollire, oppure Da una parte di fosforo, due di calce recente e sedici di acqua, oppure Versando dei pezzetti di zinco e di fosforo nell'acido zolforico diluito (*).	Idrogeno, fosforo e calor[illegible].

(*) In tutti quei luoghi ove furono seppelliti degli animali, e che sono in putrefazione, (generalmente sui cimiterj) serpeggiano dei fuochi fatui, e ciò s'attribuisce allo svolgimento ed accensione del gaz idrogeno fosforato.

UNDECIMA

ome e da quali sostanze si ottengono, e quali siano le loro parti costituenti coll'uso rispettivo per le preparaz.
armaceutiche e sono
ssi-carburato di Berthollet 5.° il gaz idrogeno carburato oleoso degli Olandesi, 6.° il gaz idrogeno fosforato.

PROPRIETA'	PUREZZA, *Caratteri distintivi*	USO FARMACEUTICO
È scolorito, inodoroso, insipido, permanente sotto qualunque pressione e temperatura: la sua gravità specifica a quella dell'aria atmosferica è come 1,377: 1,232 ed all'acqua : : 0,0013: 1,0000. Il gaz ossigeno è poco solubile nell'acqua, ma col mezzo della macchina di compressione se ne discioglie circa la metà (*) del volume dell'acqua: non intorbida l'acqua di calce; non colora in rosso la tintura di cacca-muffa ; è la causa della combustione e dell'infiammazione dei corpi combustibili, non che della respirazione degli animali, nelle quali operazioni il gaz ossigeno si decompone fissandosi la di lui base sopra i combustibili con isviluppo più o meno grande di calorico. Sopra codesta mutua proprietà del gas ossigeno, e dei combustibili è fondata la teoria della combustione, la quale può accadere o rapidamente . o lentamente : quando la combustione è rapida, lo sviluppo del calorico e della luce è considerevole, e ciò accade quando la combustione avviene nel puro gaz ossigeno con un combustibile; al contrario è o debole, od insensibile, allorchè la combustione è lenta. Il risultato d'una qualunque combustione è una combinazione d'ossigeno con un combustibile, ossia un corpo ossigenato, il quale può essere ora un ossido, ora un acido secondo la quantità più o meno grande d'ossigeno combinato, e la suscettibilità del combustibile ad acidificarsi. La combinazione saturata dell'ossigeno col carbonio forma l'acido carbonico, quella collo zolfo l'acido zolforico, col fosforo l'acido fosforico, coll'idrogeno l'acqua, coll'azoto l'acido nitrico, e forma con alcuni metalli degli ossidi, e con altri degli acidi metallici. Nella respirazione degli animali si fissa l'ossig. col carbonio del loro sangue, e ne risulta l'acido carbonico che l'animale espira, nel tempo stesso che il calorico sviluppato vivifica l'animale e lo riscalda; se il gaz ossigeno è puro alimenta la respirazione per circa quattro volte di più dell'aria atmosferica. (*) La quantita dell'ossigeno mescolato coll'acqua può rilevarsi col versarvi una data quantità di zolfato di ferro al minimo, osservando la quantità del precipitato, che si produce comparativamente a quello che dà l'acqua distillata.	É in totalità respirabile, viene assorbito dallo zolfuro di potassa ; messo a contatto col fosforo, col gas nitroso, si consuma per intiero , come pure intieramente sparisce bruciando col gaz idrogeno puro.	Condensato da una forte pressione nell'acqua, forma l'acqua ossigenata. Serve per rimettere in vita i soffocati da un'aria perniciosa o dall'acqua, e per correggere l'aria delle stanze degli ammalati.
Trasparente come l'aria atmosferica, pesa 13 volte meno di questa; nessuna pressione o temperatura può fargli perdere lo stato aeriforme; non può servire nè alla combustione, nè alla respirazione; non altera i colori vegetabili, nè si scioglie nell'acqua; quando è al contatto dell'aria atmosferica, avvicinandogli un corpo infiammato o la scintilla elettrica, s'accende e brucia tranquillamente con fiamma color di fuoco. Se si accende dopo di aver mescolato al doppio del suo volume l'aria comune, oppure alla metà del suo volume di gaz ossigeno, s'infiamma istantaneamente con una violenta detonazione. La fiamma del gaz idrogeno introdotta in un tubo di vetro eccita in proporzione che attrae l'ossigeno dall'aria in oscillazione contro le pareti del tubo, per cui manda un suono più o meno acuto secondo la grandezza del tubo. L'idrogeno unito all'azoto nella proporzione di $\frac{4}{5}$ circa d'azoto, ed $\frac{1}{5}$ l'idrogeno forma l'ammoniaca (*). Il gaz idrogeno nascente discioglie il carbone, lo zolfo, il fosforo e genera dei gaz idrogeno-carburato, zolforato e fosforato: scioglie egualmente in alcune circostanze l'odio, l'arsenico, lo zinco, lo stagno, il ferro ed alcuni altri metalli. (**) (*) Li gaz idrogeno ed azoto mescolati assieme si trovano naturalmente negli stagni e nelle paludi, nel di cui fondo sono contenute delle sostanze animali in attuale corruzione; questo miscuglio di gaz è irrespirabile e incombustibile, e si accende con un lume acceso al contatto dell'aria, arde con una fiamma languida bleu, non intorbida l'acqua di calce, nè tinge in rosso la tintura di tornesole. (**) Facendo bollire dell'acido muriatico sopra l'arsenico, una parte dell'acqua si decompone, da cui si svolge dell'idrogeno, che discioglie una porzione d'arsenico ; questo gaz ha un odore d'aglio, e ritiene la proprietà velenosa.	E' il più leggiero fra tutti i gaz conosciuti; ogni 15 parti in peso di gaz idrogeno assorbono durante la combustione 85 parti di gaz ossigeno: formano 100 parti di acqua, e sprigionano una quantità di calorico capace di fondere 4470 parti di ghiaccio a 0: il prodotto di tutte le combustioni dell'idrogeno è costantemente l'acqua, ed è perciò che fu nominato generatore dell'acqua. Quando li gaz idrogeno ed ossigeno sieno perfettamente puri, l'acqua prodotta dalla loro combustione non deve intorbidare l'acqua di calce, nè di barite, nè la soluzione d'acetato di piombo.	Col mezzo della macchina di compressione l'acqua ne assorbe una terza parte del suo volume, e formasi l'acqua idrogenata.
Il gaz idrogeno carburato diversifica nelle sue proprietà secondo le proporzioni de' suoi componenti; esso è più pesante del gaz idrogeno; ha un odore tanto più fetido quanto più d'ossido carbonio tiene disciolto; spegne i corpi accesi che vi si immergono; rende asfisiaci gli animali; brucia con una fiamma più o meno bianca e bleu, generando dell'acqua, e dell'acido carbonico; nella combustione depone sovente l'ossido di carbonio. È insolubile nell'acqua; favorisce la vegetazione.	Bruciato nel gaz ossigeno genera acqua, ed acido carbonico. Non intorbida l'acqua di calce, se non quando venga bruciato sopra la medesima. Mescolato per metà col gaz ossigeno ed infiammato, produce uno scoppio minore di quello che impiegando del gaz idrogeno puro.	Condensato coll'acqua, colla macchina di compressione se ne mischia due terzi del di lei volume, e forma l'acqua idrogeno-carburata.
E' irrespirabile ; ha un odore ingrato, i corpi accesi vi si spegnono ; è molto meno combustibile tanto comparativamente al gaz-idrogeno carburato, quanto al gas-idrogeno carburato oleoso : brucia con debolissima fiamma bleu visibile nell'oscurità, e genera acido carbonico senza formare quantità sensibile di acqua, secondo Gujton.	Per accenderlo vi vogliono due parti d'ossigeno, ancorchè non se ne consumi che una parte. Nella combustione produce dell'acido carbonico. La scintilla elettrica non può infiammare il miscuglio di gaz-muriatico ossigenato, e di gaz-idrogeno ossi-carburato come infiamma quello, di cui è parte costituente il gaz-idrogeno carburato.	Come il gaz Idrogeno carburato.
È prossimamente pesante quanto il gaz atmosferico; ha un odore particolare soffocante ; non si scioglie nell'acqua ; i corpi accesi vi si spegnono; non intorbida l'acqua di calce ; mentre si brucia nell'aria atmosferica o nel gaz ossigeno si genera dell'acqua e del gaz-carbonico, e si depone molto ossido di carbonio; mescolato col gaz muriatico ossigenato brucia e si scompone formando dell'olio.	Se si spinge attraverso un tubo rovente, si fa nell' interno del tubo un deposito carbonoso unito a dell' olio nero, passando nel recipiente un fumo carbonoso, e nulla d' acido carbonico, aumentando molto il volume. Brucia nel gaz-atmosferico con una fiamma densa, come nella combustione dell'olio. Se si fa passare sopra dello zolfo in istato fluido, fa un deposito carbonoso, È decomposto dal gaz acido muriatico, e forma con questo mezzo un olio etereo fragrante, color perlato, che posto nell'acqua cade al fondo	Condensato nell'acque colla macchina di compressione se ne mischia una terza parte del volume dell'acqua formando un'acqua idrogeno-carburata ontuosa.
Ha un odore agliaceo fetidissimo; è più pesante del gaz idrogeno; esposto alla luce depone il fosforo cristallizzato sulle pareti del recipiente; l'acqua saturata di gaz idrogeno fosforato è molto fetida ed amara ; si conserva in vasi chiusi, e colla ebollizione perde il suo gaz; esposto all'aria si decompone; mescolato con varj ossidi metallici o con le loro dissoluzioni forma dei fosfuri metallici, e dell'acqua ; è irrespirabile, ed ammazza gli animali che lo respirano ; i corpi accesi vi si spegnono; col gaz essigeno dà una forte esplosione accompagnata da una fiamma assai vivace; non intorbida l'acqua di calce ; l'acido muriatico ossigenato lo decompone.	Pesa circa il doppio del gaz ossig.; al semplice contatto col gaz atmosferico s'infiamma con un picciolo scoppio ed una luce vivace, e forma un vapore che sale in alto formando una specie di corona circolare che coll'innalzarsi aumenta di diametro, spande un odor d'aglio, e forma dell'acqua, e dell'acido fosforoso.-L'acqua ne scioglie la decima parte, e nel tempo che formasi una tale soluzione visi precipita del fosforo, ed il rimanente del gaz perde la proprietà d'infiammarsi alla temperatura ordinaria. (*) (*) Si stabilisce perciò in un altro stato differente, e diventa un gaz idrogeno debolmente fosforato, il quale ha peranco l'odore d'aglio, manda vapori bianchi in contatto del gaz ossigeno, i quali sono luminosi nell'oscurità: e in una parola si stabilisce alle condizioni del gaz azoto fosfurato.	

TAVOLA

SEGUITO DELLA

7.° il gaz idrogeno zolforato. 8.° Il ga

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONE	PARTI COSTITUENTI
	Gaz-idrogeno-carbo-fosforato di Trommsdorff.	„ In istorta di terra gre si pone un miscuglio di tre parti d'acido fosforico vetrificato ed una di „ polvere di carbone appena roventato. Si scalda fortemente la storta in fornello a riverbero, aven- „ dovi adattata un' allunga, la quale va ad immergersi in un globo di vetro pieno d'acqua. „ Questo globo deve essere tubulato nella parte superiore per adattarvi un tubo di vetro ricurvo „ per raccogliere il detto gaz: lutate le giunture si procede alla distillazione; quando l'acido fosfo- „ rico incomincia a disossigenarsi, esce copiosamente il gaz, che si raccoglie nell'apparato pneuma- „ tico ad acqua: è esso un miscuglio del nuovo gaz, e di gaz carbonico: quest'ultimo si lava col „ latte di calce sino che non è più intorbidata l'acqua di calce „.	Idrogeno, fosforo, carb nio e calorico.
	Gaz-idrogeno zolfo-fosforato di Brugnatelli	„ Si fa un miscuglio di un' oncia e mezzo di calce estinta, di quaranta grani di fosforo in „ pezzetti, e di due dramme di zolfuro di potassa polverizzata, unitavi mezz' oncia d' acqua „ si colloca in un matraccio di vetro lutato guernito di tubo ricurvo per adattarvi l' apparec- „ chio pneumato-chimico ad acqua. Si scalda dolcemente il matraccio per farvi uscire l' aria „ atmosferica, la quale vedesi carica di vapori bianchi a motivo di un po' di fosforo che vi „ abbrucia; poscia sentesi un odore fetidissimo, il quale annuncia lo sprigionamento del gaz „ che si fa copiosamente sempre carico de' menzionati vapori, e si raccoglie. Sulla super ficie „ dell' acqua veggonsi delle minute particelle di fosforo sublimato „.	Idrogeno, zolfo, fosforo e calorico.
Moffetta di fegato di zolfo, aria infiammabile zolforata.	Gaz-idrogeno zolforato.	Avendo il gaz idrogeno la proprietà di sciogliere lo zolfo, ne risulta il gaz-idrogeno-zolforato, il quale trovasi naturalmente formato in molte acque minerali, e si prepara col fondere lo zolfo nel gaz-idrogeno, cioè tenendo in contatto il gaz-idrogeno-puro collo zolfo liquefato, oppure versando dell' acido muriatico, o zolforico diluiti sopra gli zolfuri alcalini, o sopra lo zolfuro di ferro od altri zolfuri metallici.	Idrogeno, zolfo e calor 100 parti contengono di z fo 70,857. d'idrogene 29,1 premesso però sempre un gual metodo di preparazio
Moffetta flogisticata.	Gaz-azoto.	L' azoto fuso nel calorico costituisce il gas azoto, e si ottiene o sottraendo dall' aria atmosferica il gaz ossigeno per mezzo di qualche combustibile, o decomponendo quelle sostanze, che contengono l' azoto; così si ottiene l'azoto decomponendo l' ammoniaca mediante l' acido muriatico ossigenato, sottraendo l' ossigeno all' aria atmosferica col mezzo del fosforo, o col farlo assorbire da una soluzione di zolfuro di potassa, o coll'infiammarlo col gaz idrogeno nelle proporzioni summentovate o facendo passare del gaz nitroso attraverso d'un tubo di ferro rovente, oppure servendosi del muriato di ferro impregnato di gaz nitroso; secondo Davy il gaz ossigeno viene assorbito in pochi minuti, ma fa duopo cogliere il tempo della maggior diminuzione, mentre quando il ferro è intieramente ossidato si sprigiona del gaz nitroso: ma il più puro gas azoto si è l' ottenuto dalla carne musculare bollita coll' acido nitrico allungato.	Azoto e calorico
Aria atmosferica.	Aria, o gaz atmosferico.	L'aria, che ci circonda, ed in cui in certo qual modo nuotiamo, è il gaz atmosferico, che la natura incessantemente consuma e riproduce; la combustione de' corpi, la fermentazione, la respirazione degli animali, la composizione e lo sfacello di molte sostanze lo decompongono e viene ricomposto dalla decomposizione dell'acqua per mezzo dei vegetabili, e per altri simili mezzi, talchè maravigliosamente lo si trova identico, e mai sempre preparato quasi precisamente nelle stesse proporzioni de' suoi componenti in qualunque stagione, temperatura, stato igrometrico, barometrico, insomma meteorologico: per la qual cosa può scegliersi per gli usi a cui si destina, ed adoperarsi come se artificialmente s'avessero prese, ed insieme mescolate parti 21,00 di gaz ossigeno, e 79,00 di gaz azoto, ossigeno ed azoto ottenuti coi noti chimici processi.	Ossigeno, azoto, e ca co. (*) Nella ragione di 2 a 79,00. (*) Giova rimarcare, che l'union gaz ossigeno al gaz azoto è assa bole, nè capace di alterare in modo il volume medio, ma sol di vincere la differenza piccola, ro dire, della loro specifica gr

UNDECIMA
PRIMA PARTE

Azoto. 9.° L'Aria atmosferica.

PROPRIETA'	PUREZZA, *Caratteri distintivi*	USO FARMACEUTICO
E' un fluido elastico permanente sotto qualunque pressione e temperatura atmosferica ; è insolubile nell' acqua ; non tinge in rosso la tintura di tornesole ; non serve alla combustione, nè alla respirazione ; s' accende all' orifizio del vaso accostandovi un lume acceso , e abbrucia con fiamma fosforica ; mescolato a due parti di gaz ossigeno risulta un gaz-tonante; è decomposto ad un' alta temperatura dagli acidi zolforico , nitrico e muriatico concentrati, come pure dall' acido muriatico ossigenato.	Non deve intorbidare l'acqua di calce. Abbruciato in vasi chiusi col gaz-ossigeno depone dell'acqua , la quale intorbida l'acqua di calce e la soluzione d'acetato di piombo.-Decompone le soluzioni d'oro, d'argento e di mercurio.	
Dissipati i vapori bianchi e resosi trasparente si mantiene in istato gazoso ad ogni temperatura e pressione ; ha un odore fetidissimo maggiore degli altri gaz odorosi; è irrespirabile ed inatto alla combustione ; i carboni ardenti si estinguono dentro di esso ; tinge in rosso la tintura di tornesole ; intorbida alquanto l' acqua di calce : questi due ultimi caratteri dipendono da un poco d' acido fosforoso disperso nel gaz medesimo.	Al contatto dell'aria atmosferica , o del gaz-ossigeno non s' infiamma come fa il gaz-idrogeno fosfurato semplice, nemmeno soffre cangiamento col gaz-ossido d'azoto. S'infiamma prontamente messo in contatto col gaz-muriatico ossigenato , i di cui risultati sono acqua, acido fosforico e zolforico. Mescolato a un volume eguale col gaz-ossigeno forma un gaz tonante , che s'infiamma col lume acceso e colla scintilla elettrica; e lo scoppio è maggiore di quello che succede col miscuglio del solo gaz-idrogeno ed ossigeno. La maggior parte delle dissoluzioni metalliche sono decomposte da questo gaz. Quelle d'oro e d'argento si decompongono, ed i metalli si repristinano.	
E' più pesante del gaz-idrogeno ; ha un peso specifico comparato a quello dell' aria atmosferica , come 10,000 a 9.038 ; ha un odore estremamente fetido d' uova fracide ; brucia con fiamma bleu e depone dello zolfo , e quando si è ottenuto col mezzo dell'acido muriatico versato sopra i zolfuri , brucia con una fiamma bianco-giallognola ; è solubile nell' acqua, e la di lei soluzione al contatto dell' aria precipita lentamente lo zolfo ; gli acidi nitroso , nitrico , zolforoso , muriatico ossigenato lo decompongono e separano lo zolfo. Questo gaz possiede realmente le proprietà d' un acido indipendentemente dal contenere dell' ossigeno; rende rossa la tintura di tornesole; è assorbito dalle soluzioni di soda . di barite , di calce pura e di potassa , coi quali forma degl' idro-zolfuri solubili nell'acqua , cristallizzabili e scolorati, che cogli acidi si decompongono con effervescenza e sviluppo di gaz idrogeno-zolforato senza veruna precipitazione di zolfo. Viene decomposto dall' alcool , il quale agitato col suddetto gaz s' intorbida e piglia un occhio perlato. Non serve alla respirazione ; i corpi accesi vi si spegnono ; mescolato col gaz-ossigeno si forma un gaz tonante ; bruciando lentamente nel gaz ossigeno si forma dell' acqua e dell' acido zolforoso ; decompone i saponi ; si unisce collo zolfo e lo converte in una specie di olio , a poco a poco però lo riabbandona, e lo zolfo diventa nuovamente solido ; l' argento ed il mercurio gli levano lo zolfo e prendono un color nero ; colora gli ossidi di piombo e di bismuto , e li riduce nello stato metallico , levando ad essi l'ossigeno ; la maggior parte delle dissoluzioni metalliche vengono da questo gaz colorate più o meno secondo il loro stato di ossidazione ; colora costantemente in giallo le dissoluzioni d'antimonio; misto col gaz ossido d'azoto s'infiamma col mezzo della scintilla elettrica , o di tutt'altro principio d' ignizione.	Si scioglie intieramente nell' acqua ; annerisce i metalli bianchi. Si combina con molti ossidi metallici facendolo attraversare per le soluzioni zolfuro-alcaline ; agisce a guisa degli acidi precipitando lo zolfo : scolora il liquore e termina col lasciare un puro idro-zolfuro : alcuni dei quali idro-zolfuri possono cristallizare come quelli di barite , di soda etc. Non è decomposto dal gaz-ossigeno , ma lo stesso gaz-ossigeno decompone gl' idro-zolfuri, e la soluzione del sud. nell'acqua.	Si scioglie nell'acqua formando l'acqua idrogeno-zolforata. (Acque minerali zolfurose.)
Il gaz-azoto ha l'apparenza dell'aria atmosferica, della quale ne costituisce quasi quattro quinti: è insipido, inodoroso, alquanto piu leggero dell'aria ; non è attratto nè dall'acqua , nè dall'alcool , nè dagli acidi, nè dagli alcali ; il suo peso specifico paragonato a quello dell' acqua è come 0,00118 : a 1,00000 ; ed a quello dell'aria atmosferica come 1,187 : a 1,232 ; il gaz azoto, benchè si trovi mescolato col gaz-ossigeno in qualunque proporzione , pure non vi si combina se non per mezzo della scintilla , o della scarica elettrica ; combinandosi in diverse proporzioni coll'ossigeno passa dallo stato d'ossido a quello d'acido nitroso o nitrico ; unito all' idrogeno forma l'ammoniaca ; combinato in diverse proporzioni col carbonio , coll'idrogeno e coll'ossigeno dà origine a molti composti vegetabili ed animali ; serve alla vegetazione come l'aria atmosferica ; col gaz nitroso non produce veruna mutazione. Discioglie il fosforo. (*)	Venti parti e mezzo di gaz-azoto , e 79 e mezzo di gaz-ossigeno trattati colla scintilla elettrica formano dei vapori rossi, che disciolti nell'acqua la rendono acida. Non è atto alla combustione nè alla respirazione. Non intorbida l'acqua di calce nè tinge in rosso la tintura di tornesole. E' inalterabile dalla scintilla elettrica ancorchè misto con del gaz-idrogeno. Col gaz nitroso non produce alcuna mutazione. Il fosforo non vi cagiona luce , ma nell'aria atmosferica il fosforo risplende in grazia dell'azoto che lo discioglie e lo prepara a cotale lenta combustione.	
L' aria atmosferica cingendo il globo terraqueo riceve tutte le emanazioni dei corpi , i vibratorj movimenti , quelli di traslazione , quindi diviene la sede dei miasmi , il veicolo degli odori , dei suoni , de' venti : è inodora , insipida, pesante , invisibile , elastica , compressibile : penetra gl' interstizj e pori de' corpi ; è penetrata dai vapori e forma le nubi per cui diviene il teatro delle acquee ed ignee meteore : rifrange la luce di più del gaz ossigeno e meno del gaz azoto : per riflessione mostrasi in grande massa di un colore turchino , si dilata dal calorico , si condensa nel freddo , è respirabile , la fiamma tramanda mediocre chiarore , viene dall'acqua pura assorbita, e la sua gravità specifica è a quella dell'acqua come 0,00123 : 1,00000.	Non intorbida l'acqua di calce e di barite. non producesi alcuna infiammazione colla scintilla elettrica ; il fosforo tanto lentamente che rapidamente bruciandovi diminuisce di 0,21 il suo volume , così verosimilmente succede del gaz nitroso. dei zolfuri alcalini, principalmente quello di potassa fatto a freddo, che vi apporta un difetto parimenti di 0,21 del suo volume: così pure l'accensione di un miscuglio di 200 parti di aria con 200 di gas idrogeno a qualunque temperatura, ed una poco minore diminuzione vi reca la combustione in genere dei corpi e principalmente dei metalli e delle sostanze infiammabili : si deve all'ossigene parte costituente dell'aria una tale diminuzione , avendo per il fosforo , per il gaz nitroso , per gli zolfuri ec. una grande affinità , ed all' opposto nulla risentendone il gaz azoto altro dei costituenti l'aria atmosferica. (*)	

(*) Il sig. Gimbernat pretende , che il gaz-azoto possa disciogliere lo zolfo formando un gas-azoto zolforato da esso riconosciuto nelle acque termali *d'Aix-la-Chapelle;* ed il sig. Scaub dice avere ritrovato il detto gaz nelle acque zolfurose di Nenndorf avente le seguenti proprietà. I. Ha un odore simile al gaz-idrogeno-zolfurato. II. Non è infiammabile. III. È indecomponibile dal gaz acido carbonico. IV. Estingue i corpi infiammati. V. È indecomponibile dal gas nitroso. VI. È decomponibile dall'acido nitrico concentrato, il quale gli separa lo zolfo. VII. Decompone le soluzioni metalliche formando dei zolfuri. VIII. Ha molta affinità coll'acqua , dalla quale non si svolge se non per mezzo di una lunga ebollizione.

(*) E'a conoscersi che l'aria viene assorbita dall'acqua e tenuta in dissoluzione, e quel ch' è più, tale aria differisce chimicamente dall'atmosferica, contenendo una maggior quantità d' ossig. più strettamente ritenuto; pare che l'acqua distillata e di neve possegga tal prerogativa a preferenza dell' acqua di pioggia e di riviera. La proporzione media d'ossig. che l'aria diseminata nell'acqua sembra contenere è di 0,28. Il Farmacista dee conoscer la diversa proporzione d'ossigeno contenuto nelle acque, di cui servir devesi per le soluz. salino-metalliche, e che l'acqua, benchè distillata ne contiene sempre, come puossi assic. per il solfato di ferro minore. Volendo diminuire la quantità d'aria, e d'ossig. contenuto in un'acqua si potrà ottener l' intento coll'ebollizione, come meglio si potrà saturare d'aria un' acqua p.e. distillata, tenendola in contatto dell'aria, o agitandola in adattati recipienti.

Seconda parte della diversa specie dei gaz fino ad ora conosciuti, la quale indica i loro caratteri e proprietà,

Chimico-pneumatiche-

10.° il gaz ossidulo d'azoto, 11.° il gaz nitroso, 12.° il gaz azoto fosforat

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONE	PARTI COSTITUENTI	PROPRIETÀ
Aria nitrosa deflogisticata di Priestley.	Gaz ossidulo d'azoto.	Il gaz-ossidulo d'azoto contiene meno ossigeno del gaz-nitroso, e si ottiene dalla decomposizione del nitrato d'ammoniaca, oppure dall'acido nitrico molto diluito, in cui si disciolga del ferro o dello zinco, o Dal gaz nitroso, che si lasci riposare sopra dello zolfuro di potassa inumidito, o Dal gaz nitroso messo a contatto con del muriato di stagno.	63. parti d'azoto, 37. d'ossigeno e calorico.	Non ha alcun odore; ha un sapore zuccarino, non tinge in rosso la combustibili vi ardono con più vivacità che nell'aria atmosferica, e lo zione e produce da principio una specie d'estasi: in seguito la naus ultimo la morte; non si combina, nè soffre alcuna alterazione dal g parte degli altri gaz; attraversando un tubo rovente si risolve in ari decomposizione ha luogo con le scintille elettriche; gli acidi, partic gono, nè alterano il gaz ossidulo d'azoto: gli zolfati di ferro, gli zolfit e simili non hanno azione alcuna sul medesimo; i metalli i più ossige in gaz azoto. Il carbone, lo zolfo, il fosforo vi bruciano ad un'alta accesi. Mescolato col gaz idrogeno ed acceso, detona: una candela ac dente, e se il di lei lucignolo è infuocato ma non acceso, vi si ac come nel gaz ossigeno.
Moffetta o aria nitrosa	Gaz nitroso o gaz-ossido d'Azoto	Si ottiene in tutti quei casi, nei quali l'acido nitrico cede a qualche combustibile un terzo circa del proprio ossigeno, come sarebbe: Dall'acido nitrico, in cui si disciolga del rame o del mercurio o Dall'acido nitrico, che si faccia distillare sopra delle sostanze vegetabili (nel qual caso però il gaz non è puro) e finalmente Dall'acido nitroso fumante concentrato, a cui si mescola dell'acqua.	44. parti di gaz azoto, 56. d'ossigeno e calorico.	Il gaz nitroso qualora non sia al contatto del gaz ossigeno è sotto poco solubile nell'acqua: è 0, 07. più pesante delll'aria atmosferi qualunque grado di calore anche rovente: non è atto alla combusti converte in acido nitroso, ed in gaz azoto; ha un sapore stitico, sgr il carbone rovente immerso in questo gaz s' infiamma; il fosforo e gono con isviluppo di molto calorico e luce; si acidificano, e svilup forato bruciano al solo contatto del gaz nitroso, e somministrano fo; il piroforo s'infiamma al suo contatto, gli toglie l'ossigeno, e m di calce; impedisce la putrefazione; si unisce all'alcool e coll'eter trementina.
	Gaz-azoto fosforato.	Si ottiene riscaldando il fosforo nel gaz azoto.	Azoto, fosforo e calorico.	Non si scioglie nell'acqua; è irrespirabile; ha un odore particolar sole; il gaz nitroso non lo altera.
Moffetta d'acido salino o aria marina	Gaz-acido-muriatico	Si ottiene versando dell'acido zolforico concentrato sopra del muriato di soda disseccato e polverizzato. Questo gaz bisogna riceverlo nell'apparato a mercurio.	Acido muriatico e calorico.	Questo gaz è quasi sempre trasparente come l'aria atmosferica; è piccante ed irritante, un sapore fortemente acido; tinge in rosso i ne, nè alla respirazione; spegne la fiamma dei corpi accesi, rende rosseggiare ed infiamma la cute senza corroderla, refrange forteme qualunque grado di calore; non assorbe il gaz ossigeno, nè vi si solido o liquido; non ha veruna azione sui combustibili; ha una g atmosferica formando de' vapori bianchi e sprigionando del calorico to più facilmente quanto più l'acqua è fredda sviluppando costan acquista la proprietà di fumare al contatto dell'aria umida, e si dice in mante o saturata costituisce l'acido muriatico allungato; poco ghiacc te, condensa il gaz e sprigiona del calorico. quattro parti di ghiacc tempo della fusione; non intorbida l'acqua di calce, ma la cambia i gaz ammoniacale, ambi i gaz perdono il loro stato aeriforme, e f pareti dei vasi in forma di muriato ammoniacale; non viene alterat
Aria marina deflogisticata	Gaz-muriatico ossigenato	Si ottiene versando tre parti d'acido zolforico concentrato sopra quattro parti di muriato di soda disseccato, e polverizzato, ed una parte d'ossido nero di manganese pure in polvere, e raccogliendo il gaz nell'apparecchio ad acqua calda.	Acido, muriatico, ossigeno e calorico.	Questo gaz ha un color verde-giallo, e le proprietà piuttosto di vapor trante, si cristallizza ad una temperatura prossima alla congelazione, c ossigeno eccedente a quasi tutti i combustibili, e ritorna allo stato d'a lore rovente lo decompone con detonazione, forma dell'acqua, e lo rid nel detto gaz brucia con fiamma rossa, e manda un denso fumo nerissi rico e zolforico; il gaz idrogeno fosforato al contatto dello stesso s'infi geno zolforato è dallo stesso decomposto, produce dell'acqua, e precip egualmente decomposti, decompone del pari il gaz idrogeno carburato s con ciò il carbone, sia dando dell'ossigeno al resto dell'idrogeno combi l'acido carbonico, o quella dell'idrogeno ossicarburato; brucia più o m come l'antimonio ec., come pure gli zolfuri, e fosfuri metallici: si muriati metallici; traversando le soluzioni alcaline, o terrose si con nati, ed una porzione di muriati semplici. Satura d'ossigeno gli aci forico e fosforico; si condensa e si combina coll'acqua più difficil raffreddamento ne facilitano la saturazione: traversando l'acqua fre satura, e costituisce l'acido muriatico ossigenato liquido, e alla splendenti d'un bianco giallastro, l'acqua che ne resta essendo m do cristallizzato si fonde, e si volatilizza in gaz.

JODECIMA

he e da quali sostanze si ottengono, e quali siano le loro parti costituenti coll'uso rispettivo per le preparaz.

naceutiche , e sono

3.° il gaz acido muriatico, 14.° il gaz muriatico ossigenato.

	PUREZZA *Caratteri distintivi*	USO FARMACEUTICO
. di lacca-muffa, è inalterabile dalla luce; i no in gas-azoto ; non è atto alla respira- dolore, la convulsione, la paralisi e per geno, dal gaz nitroso , nè dalla maggior sferica, ed in gaz acido nitroso; la stessa nte lo zolforico ed il nitrico, non disciol- i, il muriato di stagno, gli zolfuri ordinarj immersi roventi in questo gaz lo riducono eratura e si estinguono se siano appena seguita a bruciare con fiamma più splen- immediatamente. L'acciajo vi brucia quasi	L'acqua non aereata ne scioglie la metà del suo volume, diviene sensibilmente dolce e con l'ebollizione abbandona tutto il gaz ossidulo d'azoto , che aveva assorbito; l'acido carbonico lo scaccia egualmente da questa soluzione acquosa; l'alcool e gli olj lo disciol- gono, elo cedono nuovamente con il calore; l'etere e l'alcool in piccola quantità si sciolgono in questo gaz, prendono l'aspetto gazoso, e ne aumentano considerabilmente il di lui volume: il suo peso specifico ha rapporto con quello del gaz ossigeno di 123 , 5 a 100.	
di gaz permanente, diafano , scolorito , nalterabile dalla luce, indecomponibile a è alla respirazione; la scintilla elettrica lo e , non altera i colori vegetabili violetti; lfo ad un'alta temperatura lo decompon- l gaz azoto; i gaz idrogeni fosforato e zol- ua, del gaz azoto, del fosforo e dello zol- nudo il gaz azoto ; non intorbida l'acqua rico; condensa l'olio di ulivo e quello di	Attrae fortemente il gaz ossigeno dall'aria; questi due gaz appena sono al contatto, si com- binano , si condensano, sprigionano un poco di calorico, si cambiano in un vapore rutila- nte rosso-fosco, acido acre soffocante, alquanto solubile nell'acqua, e generano del gaz a- cido nitroso e dell'acido nitrico (*); agitato il gaz nitroso nell'acqua distillata genera del nitrato d'ammoniaca, decomponendo una porzione d'acqua; il gaz idrogeno mescolato al gaz nitroso brucia al contatto dei corpi accesi con fiamma verde; introdotti questi due gaz in un tubo rovente s'infiammano generando dell'acqua e del gaz azoto; la soluzione di zol- furo di potassa al contatto del gaz nitroso attrae lentamente da questo una porzione d'os- sigeno, riducendolo da principio in gaz ossidulo d'azoto ed in seguito in puro gaz azoto il gaz idrogeno carburato, e l'acido fosforoso non lo decompongono: il gaz nitroso si unisce con forza all'acido zolforico, lo rende fumante all'aria, denso e facile a cristallizzarsi. Il detto gaz si liquefà e si fissa facilmente nell'acido nitrico concentrato; lo colorisce in ver- de ed in rosso, lo rende fumante, meno acido, meno forte e lo cambia in acido nitroso. Le soluzioni dello zolfato e muriato di ferro al minimo assorbono questo gaz, ed acquistano un color nero. (**) (*) Sembra evidente che il gaz nitroso sia suscettibile di formare una sola combinazione coll'ossigeno, quella cioè che dà la formazione all'acido nitrico. Qualunque siasi il pensare di molti Chimici, i quali vedono molte combinazioni dell'ossigeno col gaz nitroso, a me pare che il vapor nitroso non sia uno stato d'ossidazione medio tra l'acido nitrico ed il gaz nitroso, ma un puro miscuglio di vapore nitrico e di gaz nitroso ; imperocchè se si mesce quello a questo, si ottiene il vapore nitroso: se coll'acqua si separa il primo si isola di nuovo il secondo e si ha il gaz nitroso scolorato. Pensandola al contrario converrebbe supporre, che il gaz nitroso togliesse parte d'ossigeno al vapore nitrico per formare una combinazione media, e che l'acqua pura fosse sufficiente a rimetterc le due prime combinazioni. Del resto ha luogo in una tale combinazione del gaz nitroso col gaz nitrico, ciò che si osserva accadere dell'acido nitrico saturato dello stesso gaz nitroso, per il quale si converte in acido nitroso, che dall'acqua viene decomposto o dal calorico, se ne sviluppa il gaz nitroso e resta di nuovo l'acido nitrico; nell'uno e nell'altro caso pare assolutamente una soluzione del gaz nitroso nel nitrico indipendentemente da decomposi- zione dell'uno o dell'altro. (**) Se il sud. gaz non fosse mescolato ora più ora meno col gaz azoto, sarebbe il mezzo eudiometrico il più certo.	
to; non tinge in rosso la tintura di torne-	Se si mescola con del gaz-ossigeno tramanda luce nell' oscurità , oppure vapori bianchi alla luce del giorno.	
più pesante dell'aria; ha un odor forte acre bleu vegetabili ; non è atto alla combustio- erde; uccide prontamente gli animali ; fa luce senza alterarsi ; è indecomponibile da a che allorquando l'ossigeno è in istato attrazione per l'acqua, che toglie all'aria ontatto dell'acqua liquida vi si unisce tan- e del calorico ; quando l'acqua è saturata acido muriatico fumante; quando non è fu- erso nel gaz muriatico si fonde rapidamen- na del detto gaz producono del freddo nel to di calce; quando viene al contatto col una nuvola bianca, che si deposita sulle az idrogeno, nè dal carbonico.	Perde il di lui stato gazoso e si trasforma in un vapore biancastro tostocchè vie- ne al contatto col gaz ossigeno , o col gaz atmosferico umidi. Possiede un odor soffocante suo particolare; messo al contatto con una soluzione di nitrato d'argento forma un precipitato bianco fiocceso, il quale esposto alla luce diventa violacco , ed è insolubile dall'acido nitrico.	Disciolto nell'acqua forma l'acido muriatico. Sprigionato in una atmosfera ammoniacale o pestifera la depura.
li gaz; ha un odor ingrato, pungente e pene- varj umori animali, cede con facilità il suo uriatico semplice: il gaz idrogeno ad un ca- cido muriatico; una candela accesa immersa osforo e lo zolfo sono cangiati in acidi fosfo- genera acqua ed acido fosforico; il gaz idro- olfo; gl'idro-zolfuri disciolti nell'acqua sono gliergli una parte dell'idrogeno precipitando carbonio, d'onde risulta o la formazione del- damente tutti i metalli, ne infiamma alcuni, one sopra molti metalli, coi quali forma dei lle dette basi, e forma dei muriati ossige- oso e zolforoso, e gli cambia in acidi zol- del gaz acido muriatico: la pressione ed il si a zero, viene assorbito da questa che se ne emperatura si cristallizza in lamine esaedri ra, appena s'innalza la temperatura, l'aci-	Infiamma l'antimonio ed altri metalli polverizzati , distrugge gli odori , non tin- ge in rosso le tinture azzurro-vegetabili , ma le distrugge in modo che gli alcali non gli restituiscono il colore primitivo : scolora l'inchiostro comune , e scolora l'indaco; disciolto nell'acqua, non decompone i carbonati alcalini, ossida l'oro , il platino , il cobalto , il tantalo , e li discioglie in seguito formando dei muriati; forma colla po- tassa un sale che detona più del nitro , che non viene decomposto dalla soluzione del nitrato d'argento , di piombo: questo sale misto ad $\frac{1}{6}$ di zolfo , ed $\frac{1}{6}$ di carbone o di colofonia , e gettato nell'acido zolforico concentrato s'infiamma, ed il medesimo oppure il semplice miscuglio di zolfo , e sale triturato in un mortajo si decompone producendo una serie di detonazioni : tal sale esposto al fuoco incandescente produ- ce una quantità di gaz ossigeno puro , rimanendo un semplice muriato di potassa. Il detto gaz sciolto nell'acqua ed esposto ai raggi solari manda del gaz ossigeno puro.	Unito all'acqua for- ma l' acido muriatico ossigenato. Alla potas- sa forma il muriato sopra-ossigenato di po- tassa. All'alcool l'etere muriatico. Serve per distruggere i miasmi contagiosi.

TAVOLA

SEGUITO DELLA

15.° Il gaz acido zolfuroso, 16.° il gaz acido fluorico

NOMENCLATURA ANTICA	NOMENCLATURA NUOVA	PREPARAZIONE	PARTI COSTITUENTI	PROPRIETÀ
Moffetta acido-vitriuolica. Aria acida vitriuolica	Gaz-acido zolforoso	L'acido zolforoso puro privo di acqua è sotto forma di gaz. Si ottiene dall' acido zolforico concentrato, facendolo scaldare in contatto con dei metalli o sopra del carbone o delle sostanze vegetabili secche o animali: in quest' ultimo caso il gaz che si ottiene va sempre mescolato con del gaz-acido-carbonico.	85. parti di zolfo, 15. d' ossigeno e calorico.	Ha un sapore acido; rifrange fortemente la luce; si liquidifica alla te miente col gaz ossigeno se prima non sia diluito nell'acqua, è pesante soffocante penetrantissimo come lo zolfo in combustione; non serve all l'istante; forma cogli alcali, c colle terre degli zolfiti, i quali esposti all' forma degli zolfati, c con altri degli zolfati zolforati; distrugge la maggi diventano bianche; distrugge le macchie lasciate dai frutti; l'acido zolfo diventa acido zolforico fumante, facilmente congelabile (olio vitriuoli fermentazione acida; facendo passare questo gaz unitamente al gaz ossig do zolforico; sciolto nell'acqua, ed esposto all'aria convertesi in acido zo muriatico ossigenato si converte in acido zolforico; lo zolfo ed il fosforo n temperatura; il gaz idrogeno zolforato ed il gaz zolforoso si decompongo qua con isviluppo di calor co; il gaz idrogeno fosfurato unito a questo g qua e depongono dello zolfo fosfurato solido, ponendo in libertà il calo si facciano passare attraverso di un tubo di ferro rovente, e questo è in per l'ossigeno; l'acqua ha una grande attrazione per questo gaz, e ne as ghiaccio al contatto di questo gaz si fonde, e vi si combina senza cam la seta c la lana e dare il lustro alla prima, per levare le macchie dei veg tela.
Moffetta dell' acido fluore o gaz acido-spatico	Gaz acido fluorico	Si ottiene dal fluato di calce (spato fluore) su cui si faccia scaldare dell'acido zolforico : per averlo libero dalla terra silicea fa duopo servirsi di vasi d'argento, depurare lo spato fluore per mezzo della potassa, e raccogliere il gaz sotto campane intonacate all' interno con qualche resina, servendosi dell'apparecchio a mercurio.	Acido fluorico e calorico.	Questo gaz è trasparente, scolorito come l'aria atmosferica; più pesante dell'acido muriat·o ; spegne i corpi accesi colorando in verde la loro fia all'aria ne attrae l'umido formando un fumo bianco grigio; è inalterabi componibile coi mezzi finora conosciuti; non combinasi nè all'ossigeno, geno-carburato, fosfurato, zolfurato, nè sull'ossido d'azoto, nè sugli a varj ossidi metallici cogli alcali c colle terre formando dei fluati; l'ac scioglie, precipita da questo la silice, se ne tiene disciolta e sprigiona de de e produce del freddo; l'acqua satura di questo gaz acquista un peso acre molto acido, non però caustico; tinge in rosso la tintura di lacca-m lorico ne separa una gran parte dall'acqua, e lo fa passare allo stato a riatico sprigionano l'acido fluorico in istato di gaz dalle sue combinaz da esso scacciati dalle loro combinazioni saline; è solubile nell'alc
Moffeta vinosa. Aria fissa	Gaz acido carbonico	Si ottiene dal carbonato di calce, o dai carbonati alcalini esponendoli ad un fuoco gagliardo, o versandovi sopra qualche acido, o dalla combustione di tutti i corpi, o colla fermentazione vinosa.	20. parti di carbonio, 80. d' ossigeno e calorico.	Questo gaz non è suscettibile che di un grado d'acidità, c non si può gaz è permanente, diafano scolorito come l'aria della quale è il doppio decomponibile soltanto dal fosforo, (*) allorchè egli si ritrova in istato alla respirazione e rende prontamente asfisiaci gli animali; non è atto a non ha verun odore, ma ha un sapor acidetto piccante in ispecie quand tornesole la quale esposta all'aria ritorna bleu a misura che l'acido si sp assorbire 0, 002 del suo peso, ossia un volume eguale al suo di gaz carb può assorbirne 0,0010 del suo peso, ossia cinque volumi eguali al suo: parte del detto gaz; l'acqua satura di gaz carbonico diviene spumante co del peso dell'aria nella macchina pneumatica o colla lunga esposizion ticolari di attrazione con differenti sostanze, principalmente con le bas to all'acqua discioglie l'ossido di ferro minore e di altri metalli; decom alcaline e le soluzioni zolfuro-alcalino-metalliche; arresta la putrefazion tazione, ma sciolto nell'acqua diventa assai nutritivo a quei vegetabili s'incorpora col vegetabile, ed il di lui osssigeno svolgesi in istato di g (*) Il carbonio si separa dal suo acido nel modo seguente: saturata dalla soda perfettament carbonato, ed una di fosforo: collocati in un tubo che si scalda al segno di liquefare il rà a nudo in istato d'ossido.
Moffetta alcalino-volatile o aria alcalina	Gaz ammoniacale	Si ottiene dal muriato d'ammoniaca mescolato a dosi eguali di calce recente e riscaldato ; fa duopo raccoglierlo coll'apparato a mercurio.	81. parti d' azoto, 19. d' idrogeno e calorico.	Il di lui peso è a quello dell'aria atmosferica come 27 a 46; ha un odor le narici; ha un sapore acre caustico urinoso: tinge in verde il sugo delle muffa resa rossa dagli acidi; tinge in bruno la tintura di curcuma, ed in v bustione nè alla respirazione; dilata momentaneamente la fiamma dei sferica ad un'alta temperatura si accende all'avvicinarvi un corpo infia re anche rovente lo dilata senza decomporlo, la luce non lo altera; le sci e lo dividono in gaz azoto ed idrogeno; il gaz ossigeno a freddo non ha attraverso un tubo di porcellana rovente, s'infiammano con detonazione acqua e dell'acido nitrico, se l'ossigeno era in sufficiente quantità di nenti l'ammoniaca: se il gaz ossigeno era in minor proporzione si ge l'idrogeno a qualunque temperatura non agiscono su questo gaz; l'os gaz: passando questi due corpi attraverso di un tubo di porcellana rovent bina col gaz ammoniacale a freddo: ad un'alta temperatura lo decon azoto saturo di fosforo; questo gaz non scioglie lo zolfo che in istato condensa prontamente nell'acqua, la decompone e costituisce uno zolfu rossiccio; questo gaz si combina prontamente coll'acqua in tutti gli assorbe, lo condensa prontamente, si fonde e produce un freddo intens densa questo gaz si scalda sino a gradi 40; la compressione ed il rafred l'acqua, la quale ne può assorbire metà del suo peso, ed in questo stato un poco più di 0, 1 del suo peso specifico; questo gaz viene condensat saponacee; saturato coll'acqua discioglie gli ossidi di zinco, di stagn cristallizzabili che affettano la forma salina; l'ossido verde di rame ced cui genera dell'acqua, si sviluppa del gaz azoto, e l'ossido s'avvicina all sc l'ammoniaca è in eccesso forma una soluzione d'un color azzurro (am curio e di piombo ad un'alta temperatura decompongono l'ammoniaca, niuri d'oro, e d'argento, ec. decompongono la loro ammoniaca con violen ba rite, la potassa, la soda, la calce e la sfronziana sviluppano l'ammon al contrario l'ammoniaca precipita intieramente dalle loro soluzioni l tanto in parte la magnesia, formando con questa e con gli acidi d

.° il gaz acido carbonico, 18.° il gaz ammoniacale.

	PUREZZA *Caratteri distintivi*	USO FARMACEUTICO
ıra di 28. sotto il o R; si combina difficil- doppio dell'aria atmosferica; ha un odor azione, e gli animali restano soffocati al- entano zolfati; con alcuni ossidi metallici e dei colori vegetabili; le foglie delle rose ncentrato, e bianco assorbendo questo gaz, assonia) arresta in un modo particolare la un tubo di terra rovente, formasi dell'aci- trattato sì coll'acido nitrico che coll'acido io veruna azione su questo gaz a qualunque enda, precipitano lo zolfo, formano dell'ac- compongono egualmente, generano dell'ac- gaz idrogeno decompone questo gaz quando della maggiore affinità, che ha l'idrogeno a maggior quantità quanto più è fredda: il temperatura; serve nelle arti per iscolorare e quelle del ferro e del manganese sopra la	Precipita la soluzione di barite pura c quella di calce, ma se il gaz è in eccesso ridiscioglie li precipitati ; precipita il muriato d'antimonio, formando un precipitato insolubile , volatile e decomponibile al fuoco. Precipita il muriato di stagno nello stato d'ossido di stagno zolforato giallo. Precipita la soluzione nel nitrato d'argento , e se il gaz è in eccesso , il precipitato si ridiscioglie formando un sale triplo. Precipita la soluzione d'oro in piccioli grani cristallini. Precipita la soluzione d'acetito di piombo in un precipitato insolubile nell'aceto. L'acqua alla temperatura di tre o quattro gradi ne attrae un terzo del proprio peso: ai 60 non ne assorbe che pochissimo: ed agli 80 non può assorbirlo ; nè tenerlo disciolto. Il gaz acido zolforoso reso liquido dall'acqua, pesa 0, 02 più di questa, e ritiene le eguali proprietà .	Unito all' acqua si compone l' acqua acidulo-zolforosa. È un mezzo disinfettante.
a; ha un odor acre irritante analogo a quello cide gli animali che vi s'immergono; esposto luce, dal calorico, dai combustibili ed inde- alcun combustibile; non agisce sui gaz idro- foroso , zolforoso e nitroso: combinasi con be facilmente questo gaz, lo condensa, lo co; il ghiaccio immerso in questo gaz si fon- co maggiore dell'acqua pura: ha un sapore oco fumante, è inalterabile alla luce; il ca- ; gli acidi fosforico, zolforico, nitrico e mu- li acidi carbonico, zolforoso e nitroso sono	Intacca e discioglie il vetro e particolarmente i vasi di terra , ove entra la silice , che la ritiene in istato gaziforme. Precipita la calce dall'acqua di calce , ed un tale precipitato ha la proprietà di mandar luce , quando venga arroventato. Decompone le soluzioni di nitrato , e muriato di Barite, formando un sale solubile in un eccesso d'acido. La proprietà di questo gaz acido di sciogliere la silice , è il carattere che lo distingue da tutti gli altri acidi. Per essere puro non deve formare alcun precipitato se viene combinato con qualche alcali.	Serve per incidere sul vetro , e formare i caratteri sulle bottiglie.
olato che sotto forma gazosa; nello stato di nte; è inalterabile dalla luce e dal calorico, nazione colla soda o colla calce; non è atto ustione anche ad una temperatura rovente; lto nell'acqua: cambia in rosso la tintura di l'acqua alla temperatura di 10 sopra il o può col mezzo della macchina di compressione ione e la congelazione separano la maggior ione, perde il suo gaz acido colla sottrazione aperta; l'acido carbonico ha dei gradi par- bili colle quali forma i varj carbonati; uni- soluzioni dei saponi, le soluzioni zolfuro- to gaz nello stato puro è nocevole alla vege- engono innaffiati, nel qual caso il carbonio ndo opinano alcuni Botanici. acido carbonico, se ne prendono tre parti del suddetto si formerà un fosfato di soda, ed il carbonio rimar-	La presenza di questo gaz , sia nell'acqua sia in qualunque soluzione salina anche nella minima quantità da non precipitare nè l'acqua di calce, nè quella di Barite, è resa sensibile dalla soluzione dell'acetato di piombo , il quale forma un precipitato visibilissimo solubile con effervescenza dall'acido acetoso; Questo gaz precipita l'acqua di calce, e di Barite, li di cui precipitati si disciolgono negli acidi con effervescenza. Se il detto gaz si faccia assorbire dall'acqua di calce in eccesso forma un carbonato di calce acidulo che si ridiscioglie nell'istess'acqua (se questa soluzione di carbonato acidulo di calce si fa bollire; si svolge una parte del gaz carbonico, e precipita il carbonato di calce); il gaz carbonico non si combina colla calce senza la presenza di un poco d'acqua , dalla quale non si svolge senza la presenza di alquanto d'acqua. Toglie la causticità agli alcali ed alle terre alcaline , e li converte in sali carbonati.	Unito all' acqua in diverse proporzioni forma le varie acque minerali acidule.
ccante acre che irrita fortemente gli occhi e estituisce il color bleu alla tintura di lacca- uella di fernambucco; non è atto alla com- cesi e li spegne; al contatto dell'aria atmo- e produce dell'acqua e del gaz azoto: il calo- ettriche attraversandolo lo decompongono, azione su questo gaz, ma passando insieme ammoniacale si decompone, e formasi dell' tanto l'idrogeno, quanto l'azoto compo- tanto dell'acqua e del gaz azoto; l'azoto e carbone non decompone a freddo questo no dell'acido prussico; il fosforo non si com- forma del gaz idrogeno fosfurato e del gaz ori, e forma un solfuro d'ammoniaca, che si genato fumante fetido, di un color giallo- ghiaccio posto al contatto di questo gaz lo ua al contrario a misura che assorbe e con- o agevolano la soluzione di questo gaz nel- a più della metà del suo volume, e perde lj grassi, e forma con essi delle mescolanze gento, formando degli ammoniuri metallici o ossigeno all'idrogeno dell'ammoniaca con metallico (idrato di rame bruno di Proust); ro di rame); gli ossidi di manganese, di mer- o dell'acqua e dell'acido nitrico; gli ammo- nazione appena sono scaldati, o percossi; la istato di gaz da tutte le sue combinazioni: , la zirconia, l'allumina, la glucinia, e sol- a doppia base.	Si combina con tutti li gaz acidi eccettuato col gaz acido muriatico ossigenato , mescolato col quale ambi si decompongono con isvolgimento grande di calorico , si forma dell'acqua , si svolge del gaz azoto, si forma del muriato d'ammoniaca, e questi prodotti si manifestano con una densa nube bianca e pesante. Al contatto del gaz acido carbonico forma un leggier vapore , si scalda fortemente, e si cristallizza del carbonato d'ammoniaca in sottilissimi fili. Al contatto del gaz acido-zolforoso si penetrano all'istante , si scaldano e si cambiano in fumo bianco denso , formando dello zolfito d'ammoniaca in fiocchi giallo-rossicci. Al contatto de' vapori d'acido nitrico forma un fumo bianco , che si condensa in nitrato d'ammoniaca ; ad un'alta temperatura questi due corpi s'infiammano , si decompongono reciprocamente , generano dell'acqua e sviluppano il loro azoto rispettivo in istato di gaz. Messo al contatto col gaz acido nitroso lo scolora al momento , separa da questo quasi la metà del suo peso d'ossido d'azoto , e si combina col restante d'acido nitrico. Al contatto del gaz acido muriatico si condensano con isvolgimento di calore, formano un fumo bianco denso opaco, che si depone , raffreddandosi , in aghi o in fiocchi polverulenti leggieri di muriato d'ammoniaca. Al contatto del gaz acido fluorico forma dei vapori bianchi densi , sprigiona del calorico , precipita la silice se ve n'era disciolta nell'acido , e forma del fluato d'ammoniaca concreto e cristallino.	Unito all'acqua forma l' ammoniaca pura (spirito di sal ammoniaco caustico) e inspirato per le narici risveglia dalle asfisie.

DELLE SOSTANZE CONTENUTE IN CENTO LIBBRE DI

REGNO DI NAPOLI		QUALITA' FISICHE		SOSTANZE GAZOSE IN POLLICI CUBICI			ACIDI	CARBONATI				MURIATI	
Nomi dell'acque	Patria	Temperatura	Peso specifico	Idrog. zolforico	Ossigeno	Acido Carbon.	Libero	Di Calce grani	Di Magnesia	Di Allumina	Di Calce	Di Magnesia	Di Soda
Di Rapolano						✣		✣	✣			✣	
Di Rapolano detta il Bagno				✣		✣		140				✣	--
Termale del Gurgitello	D'ISCHIA	50				?					50		
Termale del Capone		30						400					2000
Termale dell'Olmitello		30						100					1600
Termale di Citarà		30						140					
Termale dei Pisciarelli	Pozzuolo	68				?	750						
Termale di Castellamare	di Stabia			✣				300				3650	
Term. Sulfurea	di Pizzo Fulcone			✣				350					
Del Petrone	CONTURSI	Minore dell'atmosferico.		✣		✣			✣				
Del Molino				✣		✣			✣				
Acetosella						✣							
Dell'Olivetto		Maggiore		✣		-			-				
Dei Bagni di S. Antonio		$28\frac{1}{2}$		✣		--			--				
Della Tufara		$23\frac{1}{2}$		✣		--			--				
Di Salerno						400			300				
NELLO STATO DELLA CHIESA													
Del Rio	Isola dell'Elba.											-	$10\frac{1}{2}$
Term. della Poretta	Poretta.	$26\frac{2}{3}$		?		?		100					
Termale, Caje, o Bagno	Viterbo			--		--			✣	✣			
di Nocera	Ducato di Spoleto									--			

N. B. Non essendo state calcolate le quantità di tutte le sostanze, che costituiscono l'Acque Minerali e Termali d'Italia, per alcune ci siamo ripo
— Vuol dire una quantità discreta.
✣ Una quantità sensibile.
? Una quantità non ben conosciuta, ed incerta.
Le altre poi, delle quali i loro Autori hanno indicato la quantità, abbiamo creduto bene di riportarle tutte ad un medesimo peso, c

CIASCHEDUN'ACQUA MINERALE E TERMALE D'ITALIA.

ZOLFATI					TERRE			ALCALI							
i calce	Di Magnesia.	Di Soda	Di Ammoniaca	Di ferro	Argilla	Selce	Allume	Soda	Potassa	Ammoniaca	Ferro	Bitume	Materia estrattiva	Autori	
		✣									?			Hoefer	
											?			Hoefer	
$3\frac{1}{2}$					3			55							ANDRIA
					200			300							
								3400							
					130	130		833							
850				1850	250		--								
					150			750							
															MACRI
✣															
✣							--				?				
✣							--				?				
300	1500										400			Ferretti	
											75			Hoefer	
		1500		✣				500		✣	100	✣		Bassi	
														Martelli	
				-											

alle Tavole inserite nelle dissertazioni di Bergman e stampate dal sig. Tofani conservando i medesimi segni, così chè il segno

cento libbre per rendere a colpo d'occhio visibile la quantità delle sostanze che cadaun'acqua contiene.

DELLE SOSTANZE CONTENUTE IN CENTO LIBBRE DI

NEL DUCATO DI TOSCANA	QUALITA' FISICHE			SOSTANZE GAZOSE IN POLLICI CUBICI		ACIDI		CARBONATI			MURIATI	
Nomi dell'acque	Patria	Temperatura	Peso specifico	Azoto	Ossigeno	Acido Carbon.	Idrogeno zolforato	Boracico grani	Di Calce	Di Magnesia	Di Allumina	Di Calce
Acque minerali del Bagno S. Agnese	Siena	30 1/2	1,0039			581,0	--		630, 1 2/3			
Del Serraglio		11 1/2	1,001 29			116,0			144, 6 2/3	53, 3 1/3		
Acido di S. Quirico detta Vignone	Provincia di Siena					✣	✣		30	30		
Term. di S. Quirico detta Vignone	Di Gambassi								18		18	
Salsa di Pillo						✣				85		
Bifonica	da Firenze 5 miglia					✣	✣					
Term. Bagn. di s. Michele delle formiche	Volterrano	37					✣		8	8		
Acq. cald. ammoniacali di un Lagone.	Monte Cerboli	80					✣					
Termale di un Lagone di Cerchiajo	Monte Rotondo	80	1,00125				✣	1100	--			
Term. della Ficoncella	San Casciano					✣	✣		✣	✣		
Term. di Petrolio	Petrolio					✣	✣		✣	✣		
Term. S. Maria in Bagno	S. Maria in Bagno						✣					
Term. di montalceto	Montalceto	26 1/2	1,00191			867, 952	✣		770,667	133,333		
Term. di Chianciano	Chianciano					900, 0	✣		755,01	129,48		
Termale del Pozzo del Paiccio	Verso Lateri						?					
del Rio	Contea di Chitignan					✣	✣		625			
Sorgente del Tetucio		13	1,0077	183,31	67,12	79,88			246,5			95, 2
Bagno mediceo		18 1/4	1,0028	216,39	81	99,17			158,5	5, 6 ...		114, 1
Bagno Regio		14 1/2	1,0146	322,88	122 ...	78,50			299,3	70, 3 ...		376, 9
Term. Leopoldina		28	1,0224	205,50	75,19	109,15			1012,5			367, 2
Del Pozzetto		33				187			281	87, 3 ...		
Acidula di Asciano									294 ..	109 ...		✣
Della Sorgente calda		30	1107						204 ...	44 ...		
Del bagno della Regina		26 1/2	1107						204 ...	44 ...		
Term. Bagno ad acqua di Cascina	Colline di Pisa	28							5	5		120
Termali di Lucca	Di Lucca	43				✣			di allumina ✣			
Della Villa						393,535			54			
Di Bernabò						432			47	59		
Del Bagno rosso						360						
Della Trastullina						349,525			50	11		
Della Disperata						324,500						
Della Coronale						373,200			22	39		
Della Maria						344,800			121	78		
Del Doccione						385,825			62	47		
Del Fontino						334,225			45	39		
Di S. Giovanni						422,450			22	12		

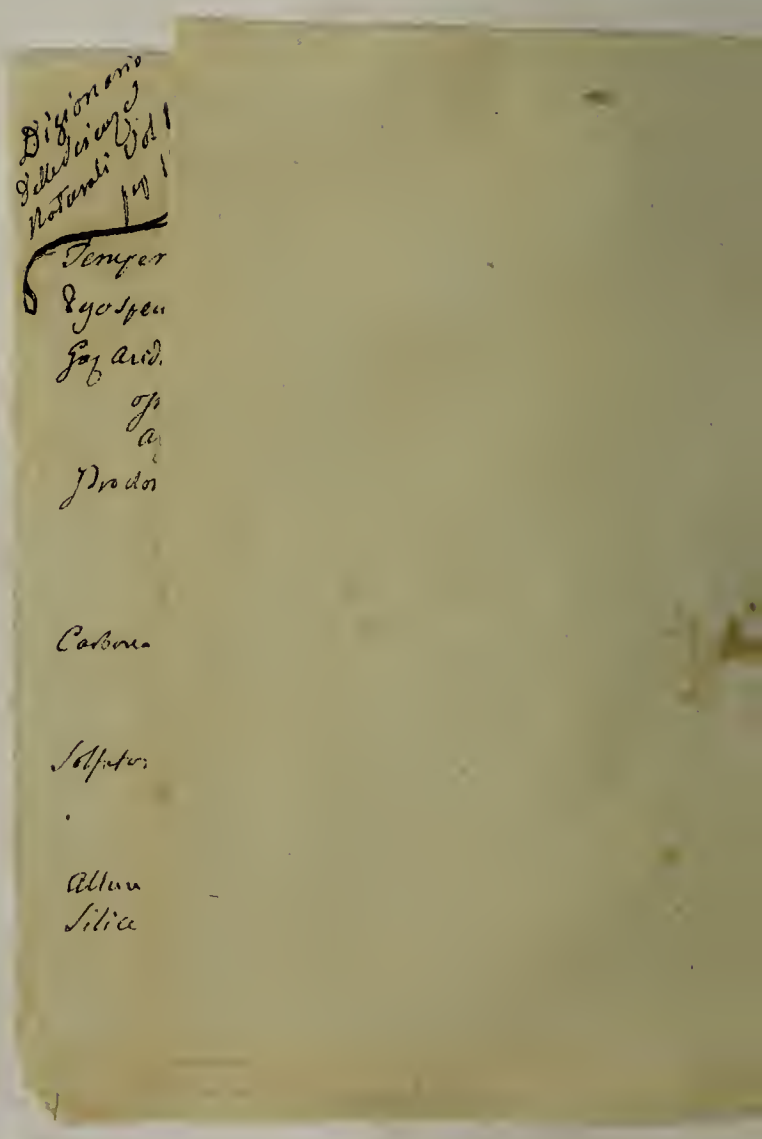
Dizionario delle Scienze Naturali Vol 1° pag 155. 156

Acque di Montecat.

	Terme Leopoldine	Bagno Regi
Temperatura	28°00 R.	20°667
Peso specifico	da 82 1/2 a 89 1/2	da 42 a 52
Gaz acido-carbonico pollici cub.	101,259	57,862
ossigeno	14,466	23,145
azoto	28,931	34 717
Bromuro di sodio grani	12600	6000
di Calce	600	300
di Magnesia	300	200
di Ferro	10	—
Carbonato di Calce	400	350
di Magnesia	100	200
di Ferro	20	10
Solfato di Soda	200	140
di Calce	1200	600
di Magnesia	400	200
Allumina	50	100
Silice	50	100
Perdita	—	—
	15930	8200

i Centi Libre: analizzate da Bagellardi nel 1822 –

Tuccio	Bagno Medico acqua del Pinteseo	Polla di Pollo	Polla di Capo
°664 —	21°667 R —	21,00 R	20,664
3/4 a 34,1/2	da 17 a 24 —	24 a 28 —	23.3/4 a 33
0.756 —	34,717 —	34 717 —	54 062
8.794 —	16.405 —	5,786 —	7 754
7,359 —	16 905 —	17,359 —	15 391
3800 —	1856 —	3100 —	3100
200 —	225 —	140 —	140
100 —	100 —	50 —	50
— —	—	—	
—		150 —	150
70 —	30 —	85 —	70
30 —	30 —	—	
— —	—	—	
		50 —	125
100 —	85 —	160 —	250
400 —	200 —	285 —	175
200 —	200 —	25 —	10
— —	10 —	—	—
— —	—		
—	170 —	15	15
4900	2900	4000	4085


Dizionario
delle Scienze
Naturali Vol
Tempera
Specifica
Fos. acid.
Carbon.
Solfato
Allum
Silica

ASCHEDUN' ACQUA MINERALE E TERMALE D'ITALIA.

ZOLFATI					TERRE								
Ma-sia	Di Soda	Di Calce	Di Magnesia	Di Soda	Di Allumina	Di Ferro	Argilla	Selce	Ferro	Ossidi	Bitume	Materia estrattiva	Autori
		961, 8 1/3	875, 1					33, 1 3/4					Battini
o	38, 52		9, 44				4, o	12, o					
		70		133					?				Hoefer
35		275							?				
	1100								?				
	100	--		20					?				
				100				4	?			20	
		115		✣					22				
									?		--		
		✣			d'ammoniaca ✣								
,000	323, 924		531, 376	36, 148				20,000				20, 000	Battini
o, o	5, o	807, o	750, o				35, 86 1/3	35, 86 1/3		di ferro 3 1/4 12, 16 1/4	17, 93 1/3	1, 66 1/3	Breislak
									✣				
		33											Hoefer
18, 6	4775, 9	735, 9											
8, 6	2034, 3	158, 9					12, 1 ...						Bicchierai
11, 3	9170, 6	1013, 2	466, 7	507			79, 2			Di ferro 4, 8			
53, 2	11676, 6	931, 1				18, 4	18, 4						
99 ...	265 ...	969 ...	325 ..	203			46 ..	12,					Santi
77, ..	338 ...	654 ...	275 ...	312 ..			38	9,					
79 ...	260 ...	278 ...		186.			34	10					
79 ...	260 ...	278 ..		186 ..			34	10					Hoefer
✣	75												Duccini , e Benvenuto.
				da 2470 a 1235						✣			
181	148	916	185		d'allumina		57	67	92			49	Moscheni
60	441	1006	263		86		35	82	65				
29	446	1389	487		36		31	23	73			23	
36	225, 900	792	358		67		26	48	61				
79	188	1034	347		57		37	42	94			41	
43	287	1034	282		64		21	22	63			23	
67	231	697	324		80		94	45	84			45	
121	339	1403	365		33		30	8	95			9	
56	173	1106	297		40		37	22	92			23	
36	208	787	339		49		21	29	89				

TAVOLA

DELLE SOSTANZE CONTENUTE IN CENTO LIBBRE DI

NEL DUCATO DI MODENA		QUALITA' FISICHE		SOSTANZE GAZOSE IN POLLICI CUBICI		ACIDO		CARBONATI				MURIATI	
Nomi dell' Acque.	Patria	Temperatura	Peso specifico	Azoto	Ossigeno	Acido Carbon.	Idrogeno zolforato	Zolforico grani	Di Calce .	Di Magnesia .	Di Allumina.	Di Calce.	Di Magnesia.
Term. della Turrita	Castel nuovo di Farfagnana					?	?	✣	✣				
Acqua Subamara del Pozzo	Monte della Scaglia					✣	✣		✣				
Acqua Subamara di S. Chiara									120				
Acqua Marziale della Biscia	In Modena							✣	✣				
Termale di Pieve	Fassina.					✣	✣	✣	✣				
Acqua Salsa	Monte Zibio												
Acq. della Blandola	Nel Carpese									--			
NELLO STATO VENETO													
Term. de' Bagni di Monte Ortone	Monte Ortone	43 a 56			?	216	carbonizzato ?		$389\frac{1}{2}$			96	
Acqua della Vergine		22	1000		?		carbonizzato ?		300			90	
Term. di Montirone	Abano	24 a 80	0,0003				$600\frac{9}{10}$		$12\frac{1}{2}$			260	
Mineral. di Recoaro (*)	Nel Vicentino	9				1430			195				
Term. di Caldiero	Nel Veronese	22	1005				--		87	17	10	15	9
Acq. di Roverè di Velo						--			--				
Acq. di Trescore	Nel Bergamasco	$15\frac{1}{2}$	$999\frac{1}{2}$			25	101	--	450				
Acq. di S. Pellegrino		$21\frac{1}{2}$	$999\frac{3}{4}$			200			25				
Acq. di Val d' Imagna						--	--		--				
NEI GRIGGIONI													
Term. di Mazino	Nella Valtellina					✣	✣					200	
Term. di Bormio							✣		--				
NEL DUCATO DI MILANO													
Acq. Minerale della Colletta	Presso il Lago Como	2 al disopr. dell'atm.				200		--	--				
			1010										
Acq. della Navazza	Nel Pavese		1005							di Potassa 1100			
Acq. Salina di Miradolo						✣							
Acq. di Camarare, e Retorbido							✣	e muriatico ✣	✣				

(*) N. B. Nel recente Saggio sull' Acque Acidulo-Marziali di Recoaro il Dottor Gemello Villa dice d' avervi

IASCHEDUN' ACQUA MINERALE E TERMALE D'ITALIA.

ZOLFATI				ZOLFURO	TERRE			ALCALI					
Soda	Di calce	Di Magnesia.	Di Soda	Alcalino	Argilla	Silice	Allumina	Soda	ferro	Ossido	Bitume	Materia estrattiva	Autori
✣	✣		✣						✣				Vandelli
			✣										
	80		720										
			✣						✣				
✣	✣		✣						✣				
✣					–						✣		
829	654												Mandruzato
1500	550												
890	801				5		130						
	773	213				33				di Ferro 313			Lorgna
45	30		32			4	21			3			Bongiovanni, e Barbieri.
				1/2						8 1/3			Bozza
1508													Brugnatelli
			53										
			–							–			Pasta
								✣		?			Quadrio
								?					Stononi
	43			48			103		102				Gatti
700					80					di Ferro 200			Canonico Volta
✣					–					✣			
					–								

erto ancora il Carbonato di Magnesia, e non altro gaz che l'acido carbonico.

DELLE SOSTANZE CONTENUTE IN CENTO LIBBRE

NEL TORINESE		QUALITA' FISICHE		SOSTANZE GAZOSE IN POLLICI CUBICI				ACIDI	CARBONATI			
Nomi dell'Acque	Patria	Temperatura	Peso specifico	Ossigeno	Acido Carbon.	Idrogeno zolforato	Azoto		Di Calce grani	Di Magnesia	Di Soda	Di Ca
Acq. di S. Gennesio	Monte di Castagnero	11	1006	$20\frac{1}{4}$	250	350	$54\frac{3}{4}$		$30\frac{75}{100}$		$1108\frac{1}{4}$	
Acq. della Saxe	Nel Ducato d'Aosta				$400\frac{170}{1280}$	✣			$300\frac{590}{40320}$			$\frac{47}{100}$
Term. di Prato San Desiderio					$200\frac{10}{526}$				e Zolfato $200\frac{4940}{17030}$			
Di San Vincenzo					$150\frac{270}{320}$				$80\frac{1}{12}$		$80\frac{70}{360}$	
Della Vittoria					$110\frac{190}{640}$				$110\frac{2}{3}$			
Della Margherita					$110\frac{10}{480}$				$70\frac{220}{1700}$			
Termale d'Aqui	Aqui	40							✣			
Term. di Valdieri	Cuneo	19 a 51	10008,4	✣	Zolforato 84,80	73,3333						50,33
Term. di Vinadio	Valle Stura	52			✣				✣			
Term. di Aix	Nella Savoja								✣			
Termale di Val Marianna						✣			✣			

ACQUE MINERALI ARTIFICIALI che si fabbricano in Parigi dal sig. Paul e Compa

LI GAZ SONO RITENUTI IN RAGI

	GAZ ACIDO CARBONICO			GAZ IDROGENO		
	ottenuto per efferve-scenza mercè l'infu-sione dell'acido zolfo-rico sopra il carbo-nato di calce.	misto a poco gaz idrogeno ottenuto col mezzo del fuoco		Carbonato	misto a $\frac{1}{32}$ di gaz idrogeno zolforato	misto a un qua di gaz idroge zolforato.
	Volumi	Volumi	Volumi	Volumi	Volumi	Volumi
Acqua di Seltz forte	5					
Acqua di seltz dolce		4				
Acqua di Spa	5					
Acqua di Spa forte	5					
Acqua alcalino-gazosa	6					
Acqua di Sedlitz	5					
Acqua ossigenata						
Acqua idrogenata			$\frac{1}{3}$ c			
Acqua idro-carbonata				$\frac{1}{3}$ c		
Acq. idro-zolforata debole					$\frac{1}{2}$	
Acqua idro-zolforata forte						$\frac{1}{1}$

IASCHEDUN'ACQUA MINERALE E TERMALE D'ITALIA.

RIATI		ZOLFATI		ZOLFURO ALCALINO	ZOLFO	TERRE		ALCALI					
Di gnesia	Di Soda	Di Calce	Di Magnesia	Di Soda			Argilla	Selce	Soda	Ferro	Bitume	Materia Estrattiva	Autori
	1633 70/100			25				6 73/100					Brèzè
					37 1/2								
70/2520	100 4410/5040	15730/40320											Gioannetti
2160/7030	100 7330/17030	Vedi Carbonato											
	30 1/2			260 110/360			790/840			14 1/5			
	20 70/150	60 2/3	40 220/450							12 1/5			
	10 1540/1700	60 380/1300	40 520/1700				320/1700			25			
	✣			✣	✣			✣		--	--		Malacarne
	199,680.4			325,282				1			13	--	Giobert
				✣									Fantoni
									✣	?			
	4000										✣		

cheduna bottiglia della tenuta di oncie venti d'acqua contiene le dosi seguenti. Annali di Chimica, vol. 33.

VOLUME COMPARATIVO ALL'ACQUA

Z OSSIGENO	CARBONATI					MURIATO	ZOLFATO
	Di Calce	Di Soda	Di Magnesia	Di Potassa	Di Ferro	di Soda	di Magnesia
Volumi	Grani	Grani	Grani	Grani	Grani	Grani	Grani
	4	4	2			22	
	4	4	2			22	
	2	2	4		1 1/2	1 1/3	
	2	2	4		1	1 1/3	
				144			
							144
1 1/2							

ANNOTAZIONI

DEL TRADUTTORE FRANCESE.

Tavola seconda.

Se dovesse giudicarsi dalla descrizione che dà il nostro Autore degli stromenti, certamente quelli, che sono in uso presso le Farmacie tedesche, sono di grau lunga lontani dalla perfezione e dalla semplicità dei nostri. Alcuni degli stromenti che vedonsi nel rame che va unito alle Tavole tedesche, sono stati già da lungo tempo abbandonati dai nostri Farmacisti, a causa del nessun utile e del pochissimo comodo che presentano nell'adoprarli. Altri sono informi, o almeno l'Autore è stato mal servito dall'artista nel disegnare questi stromenti. Sarebbe stata cosa affatto inutile lasciarli tali quali erano nell'originale, ho cercato di riformarli dandole una forma analoga a quelli che si usano generalmente in Francia. Eccovi indicati alcuni cangiamenti da me fatti.

Torchi. (fig. 9.) Avvene di molte specie che variano tanto per le loro dimensioni, quanto per la loro forma e numero delle viti ec.

Imbuto per separare. (fig. 13.) Questo istromento nella Tavola originale è d'un eguale disegno, ove altro non è che un tubo bislungo che termina in una punta, e che ha un picciolo manico.

Fornello per la digestione. (fig. 20.) Questo fornello detto *Athanor* dagl' Alchimisti, presso di noi non si adopra affatto. Trovasi nondimeno in alcune Farmacie dei Dipartimenti del Reno, e più di ogni altro nei Dipartimenti riuniti.

Fornello a bagno d' arena. (fig. 21.) Il fornello descritto nella Tavola tedesca è di figura rotonda e di latta. La capsula che contiene l'arena è fissa, e lo spazio che lascia vuoto sembra che sia occupato da una lastra di ferro battuto che lascia passare un tubo da cammino.

Fornello da riverbero. (fig. 22.) Ho fatto disegnare questo fornello di riverbero in tre pezzi e di terra cotta, il quale basta per molte operazioni. Quello indicato nell'originale è in due pezzi. Il primo comprende il luogo per le ceneri, il focolajo e lo spazio che occupa la storta. È di figura quadrata ed è costrutto di mattoni. Il secondo è un coperchio rotondo di terra cotta o di latta, che porta sopra un tubo molto stretto, il quale serve di cammino.

Fornello a lampada. (fig. 23.) In quello descritto dall' Autore il braccio non tiene ferma la lampada. Vedesi nulladimeno ad evidenza ch'è lo stesso fornello descritto da Guyton de Morveau. Io ho prescelto questo ultimo come infinitamente migliore e da preferirsi, quantunque nelle Farmacie non sia d' un uso indispensabile.

Lambicco. (fig. 24. c. d.) In luogo del tino e del serpentino, l' originale rappresenta una semplice botte, a traverso della quale passa un tubo retto, nel quale entra quello del capitello. Avvi una chiave al di sopra della botte, ed è destinata per rimpiazzare l'acqua che contiene, allorchè sia molto calda.

Tavola terza.

1.ma Colonna. *Medicamenti cavati dal regno animale.* Nella maggior parte delle Farmacie di Francia si fa molto uso dell' aceto, per far morire le cantarelle.

2.da Colonna. *Divisione per la polverizzazione. h.* Dovrebbe provarsi il processo indicato dall'Autore, per impastare le sostanze che si riducono troppo presto in polvere fina col mezzo di alcune mandorle, il loro olio, potrebbe cangiare la natura delle sostanze, allorchè diventa rancido. Alcuni Farmacisti si servono a tal oggetto dell' olio, pratica del tutto riprovabile.

Parmantier in questo modo stabilisce i diversi oggetti della polverizzazione (1); credo di far cosa buona il riportare qui le parole dello stesso Chimico, molto più che il nostro Autore ha tralasciato di specificarli con esattezza: « I corpi si dividono con molti stromenti, i principali sono la lima per i » metalli; la raspa, per le sostanze ossee o legnose; il pestello di legno, per le materie saline; il pe- » stello di ferro per le piante secche fibrose o resinose; la macina per i farinacei e le semenze emul- » sive; un cilindro di ferro, per il cacao; la pietra da macinare di porfido per alcune sostanze terrose » metalliche che devono essere molto sottili; l'acqua finalmente per le materie deposte, come l'argilla e » la creta: la scelta però del processo a cui fa d'uopo ricorrere per fare questa divisione, dev' essere » suggerita dalla natura dei corpi, e dall'uso che se ne vuol fare. » Parmentier aggiunge alcuni esempj presi dalle polveri semplici, che sono le più adoperate.

---

(1) Observations sur la Pharmacopée batave, Annales de Chimie. Février 1806.

Tavola quarta.

Dissoluzione dell'alcali caustico. I Tedeschi chiamano le soluzioni degli alcali fissi caustici *Liscivio dei Saponaj*, nome che in Francia si dà esclusivamente alla soda caustica liquida. Questa diversità nasce da ciò che nel Nord per la formazione del sapone duro non si servono immediatamente della soda. Eccovi il processo di questa composizione. Si estingue, nel mezzo di un mucchio di ceneri bagnate, una sufficiente quantità di calce, si mischia esattamente insieme per mezzo di una pala, se ne riempie un tinello da liscivio su cui si versa dell'acqua: si fa bollire il liscivio caustico che si ottiene col grasso di montone e di bue, facendo attenzione di servirsi sempre del liscivio più forte, mentre che nelle nostre fabbriche di sapone si adoprano prima i liscivj più deboli. Allorchè la combinazione è perfetta, vi si aggiunge del salmarino il quale è ben presto decomposto dalla potassa caustica, e abbandonando la sua soda, forma un sapone duro. Questa prima cottura non è però bastante a dare al sapone quella solidità che si richiede. In alcune fabbriche si torna a cuocere un'altra volta con un nuovo liscivio caustico, meno forte però del primo; in alcune altre si cuoce una terza volta aggiungendovi sempre del sale in fine dell'operazione. Questo è un sapone di eccellente qualità, e qualora è ben preparato conserva poco odore.

Potassa caustica fusa. Si usa di colare la potassa caustica su d'una lastra di rame o di ferro fuso unto leggermente d'olio: questo è un processo meno ordinario.

Ammoniaca liquida. Il processo più comune consiste nel mettere una parte di muriato di ammoniacale una parte e mezza di calce viva in una storta di *gres* lutata, che comunichi coll'apparecchio di Woulf a due o tre boccie armate di due tubi di sicurezza. Si versa in ognuna delle boccie altrettanto di acqua distillata quanto muriato di ammoniaca si è adoperato, e quando l'apparecchio è ben lutato, si comincia l'operazione riscaldandola leggermente; sappiasi regolare il fuoco dopo lo sviluppo più o meno forte dell'ammoniaca.

Acido acetico concentrato. Nella maggior parte della Germania si cava l'acido acetico dall'acetato di soda. Trommsdorff dà la preferenza all'acetato di potassa, a causa del minor suo valore.

Il secondo processo da esso indicato per estrarre l'acido acetico, è qui descritto con minore esattezza che nei suoi Elementi di Chimica-Farmaceutica-Sperimentale (1). Ecco come si esprime in questa ultima sua opera: si mette in una storta un miscuglio di sei oncie di ossido di manganese in polvere, e di sedici oncie di acetato di piombo ben secco; si versano sopra con cautela otto oncie di acido zolforico bianco ben rettificato, e dopo di aver lutato colla storta un largo recipiente, si distilla a siccità. L'acido acetico che si ottiene è ordinariamente in tale stato di purezza che non richiede altra rettificazione.

Da noi si preferisce l'uso dell'acetato di rame cristallizzato (verderame), il quale si distilla senza altro mestruo, e si rettifica egualmente ad un dolce calore.

Acido benzoico. Secondo il processo di Scheele, si tritura il benzoino colla calce viva, vi si aggiunge dell'acqua che si fa bollire un'ora, e dopo averla filtrata, si precipita l'acido benzoico per mezzo dell'acido muriatico, o dell'acido nitrico versato a goccia a goccia.

Zolfato di potassa. Nel commercio si prepara saturando immediatamente la potassa coll'acido zolforico.

Si può anche ricavare lo zolfato acido di potassa che nasce dalla decomposizione del nitrato di potassa per mezzo dell'acido zolforico.

Zolfato di soda. Questo sale, nello stato in cui trovasi nel commercio, è quasi sempre con soprabbondanza di acido, a causa che la sua dissoluzione tinge in rosso notabilmente la tintura di tornesole.

Muriato di potassa. Nelle Farmacie si prepara saturando l'acido muriatico colla potassa.

Muriato di barite. Questo sale ordinariamente in Francia si prepara decomponendo lo zolfuro di barite per mezzo dell'acido muriatico. Siccome questo zolfuro soventi contiene del ferro nello stato di ossido, fa d'uopo di calcinare il muriato, che si è ottenuto, di lavarlo al liscivio, filtrarlo, e farlo evaporare di bel nuovo, ed allora l'ossido di ferro resta sul filtro.

Tavola quinta.

Carbonato di potassa. Si ottiene saturando la potassa pura coll'acido carbonico, per mezzo dello stesso apparecchio di Woulf, o agitando la potassa al di sopra di un vagello in fermentazione.

Carbonato di soda. Si prepara dell'ugual maniera che il carbonato di potassa.

Tartrito di potassa. Evaporando il liquore finchè egli segna 40 gradi all'arcometro pei sali, mediante il raffreddamento si ottengono dei bellissimi cristalli in figura quadrata lunga, che terminano in due estremità troncate.

---

(1) Lehrbuch der parmaceutischen experimentalchemie nach der neuern Theorie, Von J. B. Trommsdorff. Zweyte Auflage-Hamburg und Meynz-G. Vollmer-1803.

Tartrito di potassa boracino. Nelle nostre Farmacie si prepara combinando insieme e ad un fuoco dolce una parte di acido boracico, per mezzo della cristallizzazione, allungato nel doppio del suo peso di acqua pura e in otto parti di tartrito acidulo di potassa, in polvere però finissima.

Lartigne, Farmacista di Bordeaux, nelle sue osservazioni Chimico-Farmaceutiche, parlando dell'acidulo tartaroso solubile (1), dice che l'uso di questo sale triplo, osservato nel 1728 da Lefebvre (2), è stato introdotto nella pratica da Quinquet Farmacista di Parigi, sono già dodici anni. È assai noto a Dijon, che Chardenon, medico rinomato di quella città, che morì nel 1769, faceva uso con molto vantaggio del cremor di tartaro solubile, sono già più di 50 anni.

Questa preparazione si ottiene per mezzo di altri processi; la scoperta di quella da me qui indicata, devesi al Lartigne.

Tavola sesta.

Nitrato di argento fuso. Nella maggior parte delle Farmacie non si fa cristallizzare la soluzione di argento, ma si fa evaporare a siccità.

Nitrato di mercurio. Deve preferirsi la soluzione a freddo. Si fanno disciogliere i cristalli ottenuti nell'acqua distillata; si evaporano e si fanno cristallizzare di nuovo.

Muriato di mercurio corrosivo. I Farmacisti servonsi comunemente del seguente processo; si mescolano parti eguali di nitro secco di muriato di soda decrepitato, e di zolfato di ferro calcinato a bianco, si mette questo miscuglio in un matraccio pieno ad un terzo, si tuffa questo matraccio in un bagno d'arena, e si procede alla sublimazione per mezzo del calore, il cui grado può innalzarsi fintantocchè il fondo del vaso diventa rosso. Si lascia raffreddare il matraccio, e quindi si rompe per ritirare il pane già sublimato. Questa combinazione può ottenersi per mezzo di altri processi meno usati.

Muriato di mercurio dolce. Giova aggiungere al muriato di mercurio corrosivo, di cui si serve taluno, un poco di acqua, la quale ajuta la divisione ed accorcia di molto l'operazione.

Molti sono i processi per ottenerlo; il più sollecito però è quello indicato da Fourcroy.

Fosfato di mercurio. Qualora si strofina nelle tenebre è fosforescente e luminoso.

Acetito di mercurio. È cosa più semplice il versare l'acetito di potassa in una soluzione di mercurio, per l'acido nitrico; l'acetito di mercurio allora si precipita in forma di pagliuole bianche che si ricavano per mezzo del filtro.

Zolfato di ferro. Nelle nostre Farmacie non si prepara; si contentano i Farmacisti di purificare, per mezzo della soluzione, della filtrazione e della cristallizzazione, lo zolfato di ferro di commercio, che si cava dalle piriti marziali.

Acetito di piombo liquido. Possono adoperarsi quattro parti d'acido sopra una parte di ossido di piombo.

Muriato d'antimonio. Il processo usato in Francia consiste nel distillare, in una storta di vetro che abbia un collo grande, dodici parti d'antimonio e trentadue parti di muriato di mercurio sopra-ossigenato.

Il residuo della distillazione è composto di mercurio fluido e di una polvere grigia di antimonio, che va a galla.

Tartrito di potassa ferruginoso. Il nostro processo è in qualche maniera diverso. Si fanno bollire in ottantasei parti di acqua due parti di limatura di ferro porfirizzato, e otto parti di tartaro bianco. Quando il tartaro è già disciolto, si filtra il liquore che depone de' cristalli; si possono ottenere degli altri facendo evaporare l'acqua madre.

Tartrito antimoniato di potassa. Questa composizione si può ottenere per mezzo di molti processi più spediti; e quasi altrettanto certi, quanto lo è il qui descritto processo.

Muriato di mercurio e di ammoniaca bianco. Si dà anche il nome di *precipitato bianco di mercurio* al muriato di mercurio dolce, composto per mezzo dell'acido muriatico versato sopra una soluzione di nitrato di mercurio.

Tavola settima.

Nitrato ammoniaco-mercuriale. Si può ottenere pur anche facendo evaporare il liscivio di un miscuglio di ossido rosso di mercurio, e di ammoniaca in eccesso.

Ossido nero di mercurio. Molto importa che questa preparazione si faccia a freddo, che si ponga il vaso, il quale contiene la soluzione del mercurio per mezzo dell'acido nitrico, nell'acqua che si renderà molto fredda aggiungendovi qualche sale. Bisogna però riflettere che l'acido nitrico, il mercurio e l'ammoniaca caustica che si adoperano, siano perfettamente puri.

Ossido di ferro bruno. Viene più semplice il processo esponendo ad un fuoco vivo l'ossido nero di ferro *(etiope marziale)*, il quale allora si cangia in una polvere bruna rossastra.

Ossido di ferro nero. In molte Farmacie è tuttora in uso il processo di Lamery il figlio.

Quello di Vauquelin dovrebbe però essere preferito. Questo processo consiste nel riscaldar l'ossido

---

(1) Journal de la Société des pharmaciens de Paris, première année, n. 16.

(2) Mémoires de l'Académie, année 1728.

di ferro rosso colla limatura di ferro. Questa ultima toglie una porzione di ossigeno all'ossido rosso, e fa passare per l'equilibrio che va a stabilirsi sollecitamente tra le due porzioni di ferro, tutta la massa allo stato di ossido nero omogeneo.

Per questa operazione vi sono molti altri processi.

Ossido di antimonio per l'acido muriatico. Il muriato d'antimonio sublimato ha la proprietà di decomporsi in parte nell'acqua, e di non sciogliersi che in parte, se si getta questo sale nell'acqua distillata; si precipita in abbondanza una polvere, la quale si lava a molte riprese in una quantità d'acqua bollente e si fa diseccare.

Ossido di antimonio bianco per il nitro. La proporzione del nitro qui dall'Autore indicata non è al certo sufficiente, dev'essere almeno del doppio.

Ossido di antimonio zolforato nitroso. Si può preparare combinando immediatamente l'ossido di antimonio collo zolfo alla dose di otto parti del primo, e di una parte del secondo; si fa fondere il miscuglio in un crogiolo, e per mezzo del mantice, si ottiene un vero ossido d'antimonio zolforato vitroso e trasparente.

Parmentier, nelle sue già citate osservazioni sulla Farmacopea Batava, dice che, se la calcinazione dell'antimonio fosse spinta troppo innanzi, il vetro non avrebbe nè il colore, nè la trasparenza che richiedesi, e che bisognerebbe riporre di bel nuovo l'ossido nel crogiolo, e aggiungervi un poco di zolfo al momento di colarlo. Questa è la pratica usitata nelle grandi fabbriche.

Ossido bianco di zinco. Questo processo deve produrre una perdita considerevole d'ossido di zinco, il quale si sublima, ne può ritenersi, anzichè egli non giunga al grado di bianchezza che distingue l'ossido ottenuto per mezzo della sublimazione.

Antimonio mescolato al ferro. L'antimonio si può ottenere senza mescuglio di ferro, mettendo cinque parti di ferro contro sei parti di zolfuro d'antimonio, e gettando sul miscuglio fuso una parte di nitro in polvere, il quale brucia una porzione dello zolfuro di ferro, e rende facile, mercè il suo alcali, la separazione delle scorie dall'antimonio.

Può anche ottenersi con altri processi.

Tavola ottava.

Zolfuro di potassa. Eccovi un altro processo più usitato nelle nostre Farmacie: si fa fondere in un crogiolo una parte e mezza di potassa caustica. Quando la fusione è d'un rosso di fuoco, vi si aggiunge a poco a poco una parte di zolfo, e si riscalda dolcemente, per quasi mezz'ora. Si cola in seguito il miscuglio su d'un marmo unto d'olio, e raffreddato che sarà si riduce in pezzi.

Zolfo di precipitato. Questo processo in altro non è diverso dal nostro che nella proporzione delle materie. Nelle Farmacie si servono più tosto dell'acido acetico, in vece dell'acido zolforico allungato con acqua.

Il nome di *sulphur hydrothionatum* che dà l'Autore a questa preparazione, nasce da ciò ch'egli ha formato, dal gaz idrogeno zolforato, un acido che chiama idrotionico. Le osservazioni pubblicate sull'idrogeno zolforato da Bertholet l'hanno spinto a questo pensiero, le quali hanno stabilito, in un modo incontestabile, il diritto che ha questo composto d'essere annoverato fra gli acidi (1).

Trommsdorff, in un'opera ch'è stata da me tradotta (2), sono ormai quattro anni, ha dato un minuto dettaglio delle combinazioni di questo acido cogli alcali e alcune terre. Vedete la prima e la quinta tavola della stessa opera, e leggete la pagina 8 e le seguenti della prefazione da me premessa all'opera.

Zolfuro di potassa antimoniato. I Farmacisti non lo preparano, lo ricevono in commercio. Egli nulla contiene d'alcali, essendo preparato per mezzo della semplice calcinazione dello zolfuro di antimonio.

Zolfuro rosso d'antimonio. In Germania si fa molto uso in medicina di questo composto; trovasi descritto nella maggior parte delle Farmacopee tedesche, sotto il nome di *Regolo d'antimonio medicinale*, e di *febrifuso del Oranius*. In altri tempi si componeva, aggiungendovi all'antimonio e alla potassa quattro parti di salmarino; ma, siccome nell'aggiungere questo ultimo altro scopo non si ha che di favorire la fusione, e siccome è stato riconosciuto che il zolfuro rosso d'antimonio, preparato senza sale, è più dolce e d'un effetto più certo, oggigiorno si limitano al solo alcali.

Ossido di antimonio zolforato rosso. La proporzione d'alcali qui indicata per fabbricar il Kermes minerale è molto debole. In Francia per la composizione di questo composto si usano molti processi il cui risultato è lo stesso.

Ossido di antimonio zolforato arancino. Nelle nostre Farmacie si ottiene versando un acido nel liquore, in cui è stato formato il Kermes, e da cui è interamente separato per mezzo del raffreddamento. Il liquore s'intorbida di bel nuovo; si forma un deposito di un colore giallo rossastro; si lava e si fa diseccare.

---

(1) Annales de Chimie, tome 25, page 233 et suivantes.

(2) Exposition des Acides, Alcalis, Terres et Métaux de leurs combinaisons en Sels, et de leurs affinités électives, en douze Tableaux, etc. Dijon, Frantin. Paris, Renouard. an 10-1802. in-fol.

Dietro l'analisi di Thenard, lo zolfo dorato d'antimonio è formato da

Idrogeno zolforato	17,877.
Zolfo	11,730.
Ossido giallo arancino d'antimonio	68,300.
Perdita	2,093.
	100,000.

Ossido di mercurio zolforato nero. In moltissime Farmacie, si prepara l'etiope minerale facendo fondere lo zolfo in un crogiolo, e aggiungendovi del mercurio. Si agita continuamente il miscuglio, fintantocchè la combinazione sia perfetta, e che il colore sia ben nero.

Vi hanno degli altri processi ancora.

Ossido di mercurio zolforato rosso. Si prepara in grande nelle fabbriche.

Alcool. Gli Alcool cavati dai semi dei cereali, dallo zucchero, dalla frutta polposa, dalle radici zuccherine e amilacee, dal latte degli animali, hanno tutti un certo sapore infine paticolare ad ognuno, spesso dispiacevole. Parmantier, per distruggere in parte questo sapore, consiglia di mettere nel lambicco della creta, del carbone o della calce. Osserva egli pur anche che la potassa, che si adopera per rettificare l'alcool, ha con se l'inconveniente di decomporne una parte, e che perciò il muriato di calce è da preferirsi. Secondo Baume, l'alcool rettificato deve pesare sei grossi e 48 grani in una bottiglia che contiene un'oncia di acqua, essendo la temperatura a dieci gradi al di sotto della congelazione.

Vini medicinali. Si possono leggere negli Annali di Chimica del 30 messidoro anno 9 le osservazioni di Parmantier su i difetti della preparazione antica di questi vini. Nelle sue ultime riflessioni sulla Farmacopea Batava (1), questo uomo insigne espone le seguenti osservazioni, che mi sembrano troppo interessanti per essere qui inserite.

« Ad onta di tutte le cautele, tanto raccomandate da Bayen, di aggiungere un 32.° d'alcool ai vini » medicinali, per supplire a quello, che nelle tinture vinose si è potuto dissipare durante l'operazione, » o ch'è stato usato per disciogliere le materie estrattive, o pur anche per servire di condimento a » tutti gl'ingredienti; ad onta io dico di tutto ciò non posso dispensarmi di fare osservare ai Redattori » della Farmacopea Batava, i quali hanno adottato questo eccellente metodo, che il più potente mezzo di » privare il vino dalle sue parti le più attive e le più piacevoli si è di applicarlo immediatamente, com'eglino » fanno, ai vegetabili anche privi di umidità; non può egli giammai rendersi padrone delle loro proprietà, » senza perdere altrettanto delle sue proprietà che sono caratteristiche nel suo stato naturale. Per conser- » varle dunque la sua virtù tonica, cordiale, e ristorativa, bisogna sempre in tali preparazioni fare che » il vino serva qual veicolo al principio operante, e non dissolvente; questo metodo quantunque san- » zionato dall'uso inveterato, e dalla opinione di celebri Farmacologisti deve del tutto abbandonarsi per » sostituirvene un altro, il quale consiste nel prendere del vino, e aggiungervi al momento che si deve » adoperare, una tintura alcoolica, carica, per quanto sia possibile, di quei principj che il vino avrebbe » dovuto estrarre secondo questo processo. Composti così per mezzo di una semplice miscella, e a mi- » sura dei bisogni, i vini medicinali non saranno più soggetti, durante la loro preparazione e la loro » conservazione, a tutti quegli accidenti, che rendono sempre varia l'azione del dissolvente, la qualità » della materia disciolta, e gli effetti del rimedio che ne risulta, in questo modo che il vino venghi da » Brie o da Roussillon, che sia vecchio o nuovo, rosso o bianco, generoso o debole, basta che faccia » l'ufficio di dissolvente, purchè la sua organizzazione sia rotta, che le sue proprietà fisiche o medici- » nali abbiano dei cangiamenti più o meno notabili, di modo che la medicina, la di cui intenzione è » di dare al suo infermo un rimedio stomatico, non le procuri sovente li materiali di un cattivo aceto. »

Tavola nona.

Etere zolforico. Il processo è presso a poco lo stesso che si usa nelle nostre Farmacie; l'apparecchio di Woulf però è da preferirsi a quello indicato dall'Autore, il quale fa perdere molto etere. Per la rettificazione dell'etere generalmente si adopera la potassa. Alcuni Farmacisti servonsi anche della magnesia.

Liquore zolforico etereo. L'operazione riesce migliore ed è più semplice per mezzo d'un miscuglio di parti eguali di alcool rettificato e di etere zolforico rettificato, e di una duodecima parte di olio dolce etereo.

Etere nitrico. Molti Chimici hanno proposto degli altri processi diversi per preparare quest'etere. Il processo il più usitato devesi a Chaptal.

Si prendano parti eguali d'alcool e di acido nitrico, marcando 30 a 35 gradi. Si metta questo miscuglio in una storta tubulata, che si mette ad un bagno d'arena; quindi si adattano due recipienti che siano tutti due contigui; il primo resta tuffato in una terrina piena d'acqua; il secondo sia inviluppato di una tela bagnata; dalla tubulatura parta un sifone che resti immerso nell'aequa. Allorchè il ca-

(1) Annales de Chimie. Février 1806.

lore ha già penetrato il miscuglio, si sviluppano molti vapori che si condensano in strie sulle pareti dei vasi, i quali sono stati rinfreseati all'esterno ineessautemente, l'etere nitrieo che si ricava è il quarto eirea del miscuglio adoperato.

Alcool nitrico. Eccovi il proeesso il più usitato: si versano in un gran matraceio sei oneie di acido nitrico coneentrato sopra dodici oneie di alcool rettifieato. Si agita il miseuglio e si laseia digerire a freddo per qualche tempo.

Alcool muriatico. Vale il precedente processo, osservando però che l'aleool qui deve essere in proporzione doppia dell'acido.

Nel Giornale di Bruxelles dell'anno 1792 si trova indicata una nuova preparazione di quest' aleool, per mezzo del muriato di ferro. Il caso ha fatto conoscere questo processo al Sig. Liphard Olandese.

Etere acetico. Trommsdorff nella sua opera elementare di Farmacia sopra citata dà ancora il seguente proeesso. Si versano in una storta sei oncie di acetito di piombo secco, vi si aggiunge un miscuglio di otto oncie di acido zolforico concentrato, e di sedici oncie di alcool. Si luta un recipiente, e si distilla quasi a siccità. Si mescola il liquore con un poco di acqua di calee, e si ricavano due terzi di buono etere aeetico il quale si rettifiea. Deve preferirsi il processo di Pellettier.

Può anche ottenersi un buono etere acetico, distillando un miseuglio di acido zolforico e di alcool sopra l'acetito di rame e rettificandone il prodotto.

Parmantier consiglia di non lavare quest' etere nell' aequa o nell'acqua di calee, perchè l'acqua ne discioglie una gran quantità.

Acque distillate. Deyieux ha parlato con dettaglio, negli Annali di Chimica gennajo e febbrajo 1806, dei mezzi da usarsi per saturare d'aroma le acque distillate delle piante dette *inodore.*

Trovansi nelle osservazioui pubblicate da Parmantier sulla Farmacopea Batava (1), molte interessanti indicazioni sugli estratti e le analoghe preparazioni, e sui medicamenti che hanno per base il mele o lo zucchero. Queste osservazioni possono servire per completare a quanto profusamente si è detto in fine di questa tavola su queste diverse preparazioni, e io non posso far altro che rimandare i lettori a riscontrarle.

Tavola decima.

Olio volatile animale. Deyieux ha pubblicato, nel Giornale di Farmaeia pag. 456 (2), un processo per preparare l'*olio animale del Dippellio*, che egli ha estratto dalle *Récréations Chimiques* di Model, opera tradotta da Parmantier. Ognuno ben vede che da tre olj molto diversi per il loro odore, per il loro colore, volatilità e consistenza, questo è il primo che cola e che il Farmaeista deve raeeogliere. Quest' olio rettificato due volte è senza colore, di una leggerezza quasi eguale a quella dell' etere, e di un odore che non è dispiacevole.

È necessario di leggere il minuto dettaglio del processo e della disposizione dell'appareechio che dà Deyieux nella nota istessa.

Olj fissi. Il calore a cui si sono esposti i semi e le mandorle, per cavare l'olio in maggior quantità, li dispone a divenir rancidi più presto.

L'olio tanto è più facile ad alterarsi, quanto è più abbondante di mucillagine, di parenehima dei semi da cui si estrae: a quest' oggetto Parmantier raccomanda di macinare le mandorle, di ridurle in polvere, e passarle per uno staccio di crine, giaechè la continua percussione, che li rimuove sotto il pistello, nello stato di pasta, rompe, e divide il loro parenehima e la loro mucilaggine a segno di ridurle a passare insieme coll' olio.

Olj cotti. Il calore del sole, o quello del bagno-maria basta per molte di queste operazioni.

Olj eterei. L' Autore si è seordato di far qui menzione di una maniera diversa di distillare, di cui alcuni si servono per rieavare gli olj essenziali da molte sostanze (3), ed è quella di cavarli per espressione. Avrei potuto accrescere di molto queste annotazioni, raeeogliendo dalle dotte memorie che trovansi nel Giornale di Farmacia, negli Annali di Chimica e in diverse opere su queste due seienze, recentemente pubblicate in Germania e in Francia. Il mio seopo però è stato quello di rischiarare alcuni passi del testo che mi sono sembrati di meritarlo, o per indicare in che differiscono alcune preparazioni deseritte dall'Autore da quelle usate nelle Farmacie Franeesi. La nuova edizione del *Codex* di Parigi, che prepara in questo momento la scuola di medicina, darà, senza dubbio, quanto può desiderarsi per l' istruzione. Le profonde cognizioni dei soggetti, che compongono una scuola così celebre, ei rendono sicuri degli interessanti servigj che questa Opera, che va a comparire ben presto, renderà alla Farmacia uno dei rami i più necessarj dell' arte che così distintamente professano.

---

(1) Annales de Chimie, tome 58, page 7 et suivantes.
(2) N. 5. dell' anno terzo.
(3) L' olio di cedro, di arancio, di cedrato e di bergamotto.

La presente edizione è posta sotto la salvaguardia delle Leggi.

Francesco Sonzogno di G. B.

Istrumenti di Farmacia, e Chimica Farmaceutica, come

Fig. 9

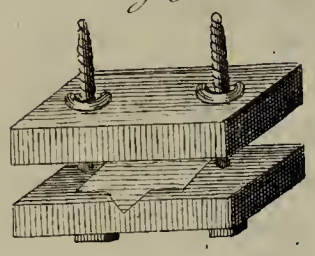


Fig. 8

Fig. 7

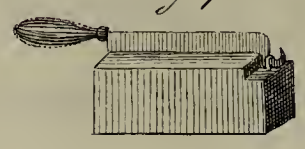


Fig. 6

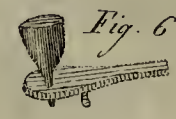


Fig. 10

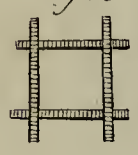


Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 30

Fig. 23

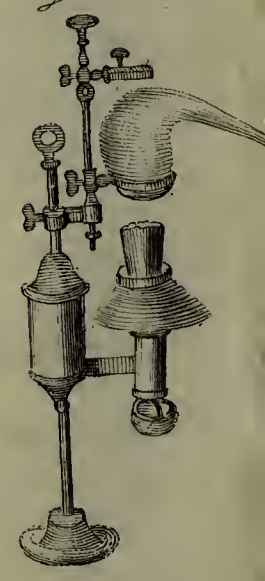


Fig. 34

Fig. 35

Fig. 31

Fig. 40

Fig. 32

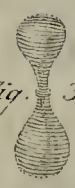


Fig. 22

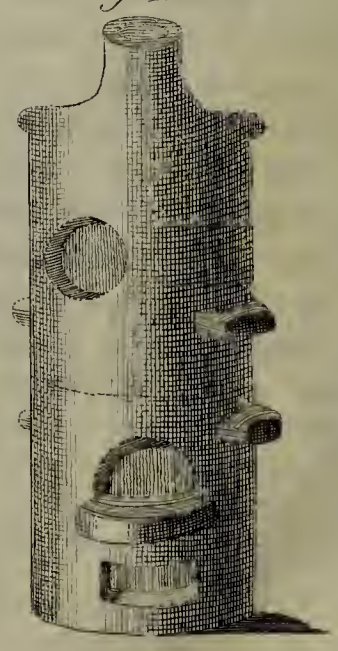


Fig. 41

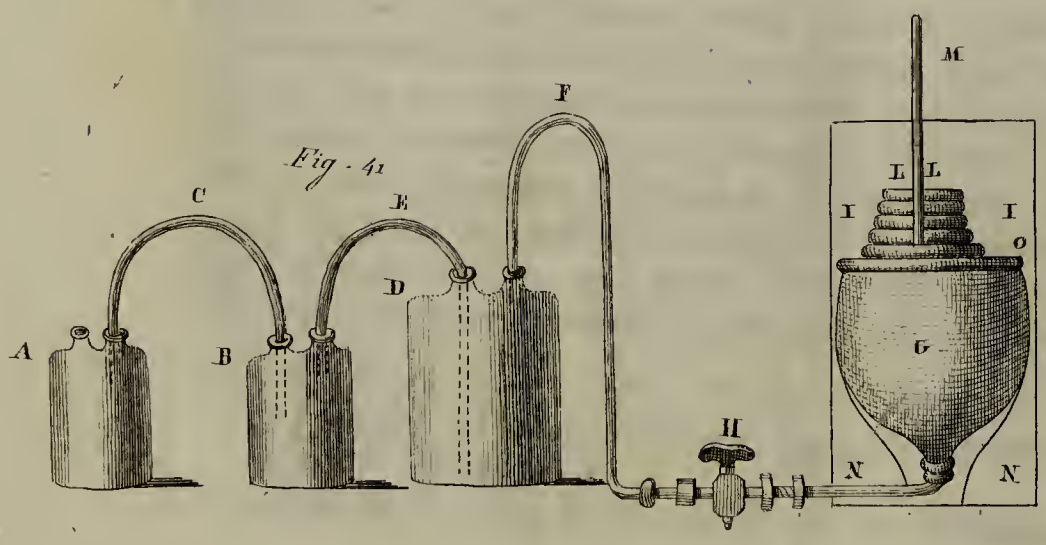


Fig.

Spiegazione della Tavola II.da di Trommsdorff

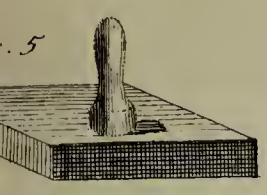


Fig. 4

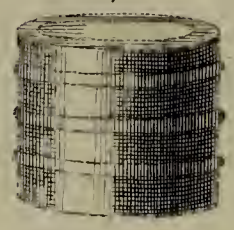


Fig. 3

Fig. 2

Fig. 1

Fig. 17

Fig. 16

Fig. 18

18

Fig. 26

Fig. 29

Fig. 28

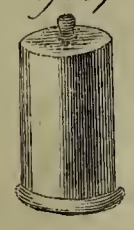


Fig. 37

Fig. 27

Fig. 39

Fig. 38

Fig. 36

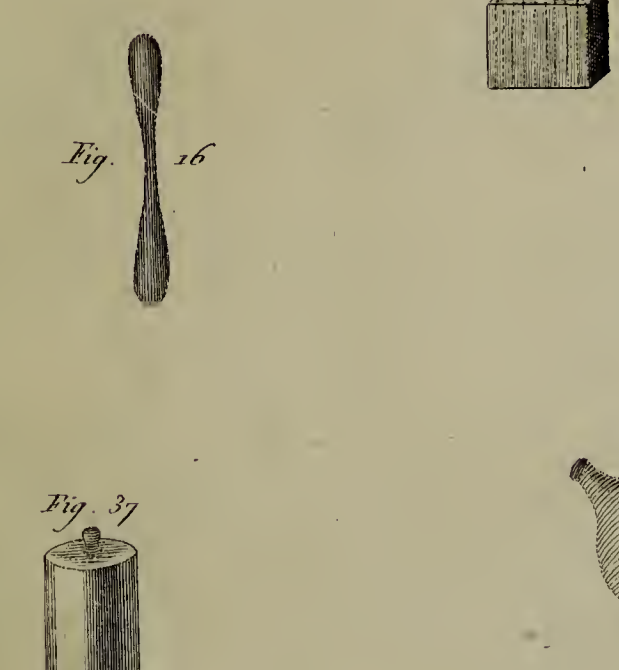


Fig. 20

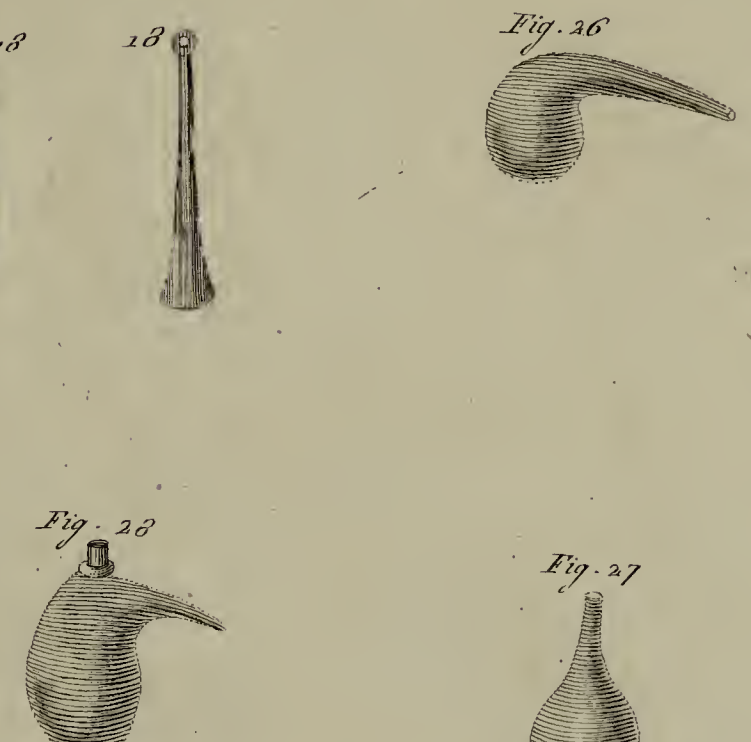
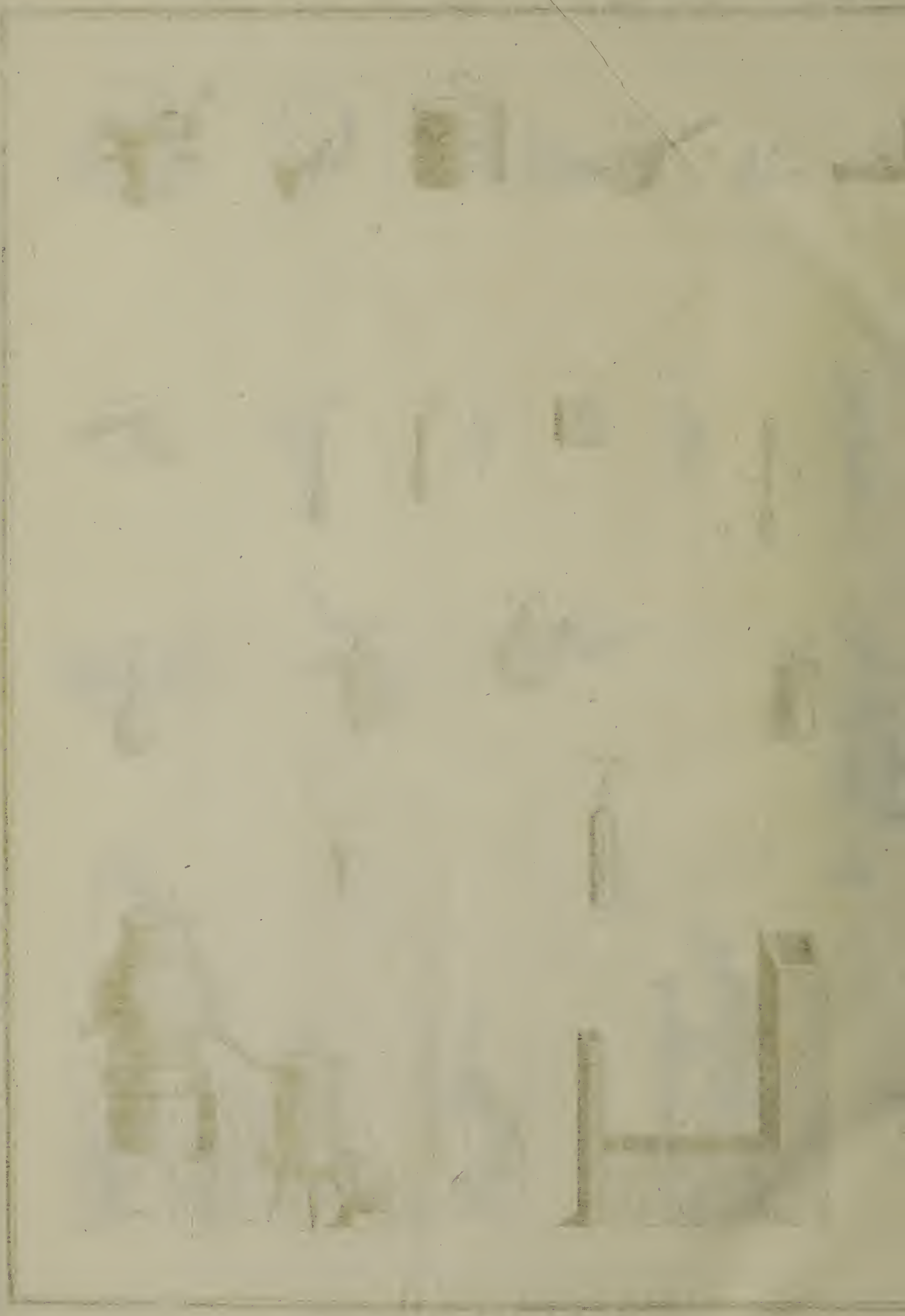


Fig. 19

Fig. 24



ADDIZIONE (*) ALLE TAVOLE XI. E XII.

ISTRUMENTI ACCESSORJ AL LABORATORIO DELLA CHIMICA FARMACEUTICA PNEUMATICA.

Istrumenti per le preparazioni delle arie, e per l'analisi delle suddette.

Fig. I.ª) A. Matraccio di terra, di vetro, o di metallo, in cui si collocano le sostanze atte a somministrare i gaz.
a Collo del Matraccio al quale si luta esattamente il tubo curvo b. *Tubo ricurvo.*
Fig. II.ª) B. Storta tubulata a doppia curvatura, la quale può servire come il matraccio A. (Fig. I.ª) e risparmia l'incomodo di dover lutare il *Tubo ricurvo.*
b. Tubulatura a smeriglio se sia possibile per la quale si introducono le sostanze liquide o solide, o il miscuglio delle une colle altre, atte a somministrare dei gaz.
c. Turacciolo a smeriglio, col quale si chiude la tubulatura b.
Fig. III.ª) G. Altro matraccio con tubo ricurvo d. sia connesso, sia lutato, atto ai suddetti usi.
a. Caricatore ricurvo col suo imbuto, il quale serve al doppio uso di introdurre un liquido nel matraccio, e di impedire l'uscita dei gaz per la tubulatura b come pure l'introduzione dell'aria esterna pel canale stesso. Il liquido introdotto si pone a livello in a, oppure in *a* da una interna pressione o da una resistenza in *d*· sia ripercosso: maggiore sarà l'interna pressione, maggiore l'altezza a cui il liquido salirà nel tubo verticale a *a* e per conseguenza più lungo dovrà tenersi il tubo suddetto, a meno che il liquido non sia di una gravità specifica molto grande come sarebbe il mercurio ec.
Fig. IV.ª) D. Storta a doppia curvatura come quella B., il cui tubo ricurvo si introduce nella E. Tinozza idrargirio-pneumatica, e si apre sotto la tavoletta d, nella quale sonovi alcuni buchi fatti ad imbuto col diametro minore nella parte superiore della tavoletta medesima.
e e e e. Apertura degl' imbuti sotto li quali si scaricano i gaz che sortono dalla storta D.
Fig. V.ª) Macchina di cui mi servo per imitare le acque minerali acidulo-gazose.
F. Vaso di stagno colla parte superiore f di vetro la quale è chiusa a smeriglio dal turacciolo g. di vetro.
h. Braccio ricurvo continuo col vaso F, che è lungo fino in *h*, e si chiude ed apre a metà circa mediante un robinetto i,
k. Continuazione del detto braccio, fatta con taffettà intonacato di gomma elastica.
M. Cassa di stagno che si riempie per due terzi circa con acqua pura per saturarla col gaz acido carbonico, il quale entra per L. Tubo dello stesso metallo, che penetrando nella cassa M si prolunga sino ai due terzi e tramanda il gaz carbonico per via di molti foerllini di cui è fornita per due o tre pollici di lunghezza l'estremità del detto tubo.
m. Tubo d' ottone continuo colla cassa M, e chiudentesi a smeriglio per il quale si introduce l'acqua da saturarsi.
p. Tubo metallico parimente continuo colla detta cassa, chiuso da turracciolo smerigliato forato nel di lui centro, il quale foro s può chiudere mediante un maschio di metallo, liberamente chiuso in *q.* continuazione del tubo *p* fatto in taffettà verniciato come *k* che si unisce al tubo del recipiente R.
R. Recipiente di taffetà intonacato di gomma elastica che termina in un tubo con unitovi un robinetto di metallo.
S. Pesi circolari, coi quali si comprime il Recipiente R.
r r r r. Aste continue colla tavoletta T su cui poggia il Recipiente, e le quali tengono in centro il Recipiente ed i pesi suddetti.
n. Robinetto dal quale si cava l'acqua saturata.
N. Piano di legno fatto a cassetta colle pareti verticali bassissime, sul quale sdrucciola la cassa *M* per cui si agita l'acqua in essa contenuta.
Uso. Si apre il robinetto *i* e *m*, si riempie per $\frac{2}{3}$ d'acqua la cassa M, si introduce nel vaso F del marmo bianco di Carrara, vi si versa sopra dell' acido solforico allungato di 6 o 7 parti d' acqua e si chiude in *g*. Si tiene aperto il tubo *m* finchè è sortita l'aria atmosferica, poi si chiude e si levano i pesi S, finchè sia pieno il Recipiente. Si chiude poscia il robinetto *i*, ed il foro del turacciolo *p*. Si apre la giuntura di Q con *p*, si applica in *p* una siringa la quale si introduce entro alla cassa per il foro del turacciolo di *p*. Si apre il robinetto Q e si appllicano i pesi S. Si agita per facilitare l'assorbimento del gaz, e terminato si riprendo l'operazione da capo.
Fig. VI.ª) A. Bottiglia ove si conservano i gaz, capovolta nel vaso B a metà pieno di acqua o di mercurio secondo la natura del gaz.
Fig. VII.ª) B. Storta tubulata aplicata al fornello.
C. Fornello comune.
D. Recipiente tubulato destinato a ricevere i liquidi che sortono dalla storta B.
C C Bottiglie di Wolf. contenenti acqua, comunicanti l'una coll' altra, e col recipiente D per mezzo dei tubi ricurvi *b b*, destinate a ricevere tutto ciò che di gazoso fluido nell' acqua passa dal recipiente D suddetto.
d d. Tubi di sicurezza.
C Tubo ricurvo che conduce i gaz insolubili nell' acqua ottenuti in qualsiasi distillazione, sotto la bottiglia E piena di acqua ed applicata all' apparecchio idro-pneumatico F.
Fig. VIII.ª) A. Campana di cristallo da riempirsi di qualche gaz, poggiata sopra D catino contenente certa quantità di acqua o di mercurio per intercettare la comunicazione dell' esterno coll' interno.
C. Vaso su cui si può eseguire qualche combustione, se il gaz sia p. e. l' ossigeno ec.
Fig. IX.ª) Apparecchio per l' armonica.
f. Bottiglia ove si colloca un miscuglio di limatura di ferro, acqua, ed acido zolforico.
c. Tubo di due linee di diametro esattamente applicato alla bottiglia f. per il quale deve sortire il gaz idrogeno.
e. Tubo di cristallo aperto agli estremi di pollici 1. $\frac{1}{2}$ di diametro, e 24 circa di lunghezza, entro cui vi si fa entrare la fiamma del tubetto, e ad aria infiammabile.
Fig. X.ª) Apparecchio per la decomposizione dell' acqua che bolle nella storta A di vetro il di cui becco s'include nel B B. Tubo di ferro, in cui vi è contenuto parimenti del ferro, e viene arroventato dal focolare C.
c c c. Tubi ricurvi pei quali passa il gaz idrogeno sviluppato, e lavato nell'acqua contenuta nella bocetta c. e passa sotto la campana *d* applicata alla tina idropneumatica.
Fig. XI.ª) A. Eudiometro a lenta combustione di fosforo. La capacità del globo è di 70 misure circa nel mentre che quella del tubo, che deve essere calibrato è di 30 uguali misure. Il tubo è graduato, la graduazione comincia in *a*, e per ridurlo a zero, volendo analizzare l'aria atmosferica, s'introduce nell'estremità del tubo suddetto il *b*, *s* Specie di turacciolo col quale si chiude l'eudiometro, e chiuso si apre poscia sott' acqua. L'acqua entrando nello spazio lasciato da *b* arriverà sino in *a*, principio della graduazione, o zero.
d. Filo metallico contorto all' estremità del quale si appone un pezzetto cilindrico di fosforo, e passandolo sotto acqua all'eudiometro A. arriverà fino al centro del globo, e consumerà l'aria pura in esso spazio rinchiusa.
E. Astuccio di latta nel quale essendo già pieno d' acqua si conserva l'eudiometro montato ed in esperimento, indi si chiude col coperchio F.
Fig. XII.ª) Eudiometro di Volta.
Tubo di cristallo calibrato largo un pollice o più, lungo 8, e proporzionatamente diviso da *a* in *b* in 100 parti, e graduato da *c* in *d*, avente la sua base di ottone fatta ad imbuto.
c d. Scala di 30 gradi ossiano parti uguali alle 70 che rimangono da *d* in *b*.
e e continuazione del tubo di cristallo suddetto in ottone, chiuso da lastra dello stesso metallo.
f. Lastrella metallica che arriva fino in f, e di colà un conduttore di metallo, terminato da una palletta entra nel tubo forando, il coperchio *e e*, si contorce poscia rivoltando la paletta verso il coperchio, lontana circa una linea dal medesimo. Il detto conduttore rimane isolato dal coperchio per mezzo di cera lacca, colle quale è tenuto in luogo fisso.
B. Bottiglia di Leiden.
F. Elettroforo.

(*) *Ho stimato opportuno d'aggiungere anche quest'ultima Tavola per essere conseguente al piano dell'Autore.*

Fig. 1

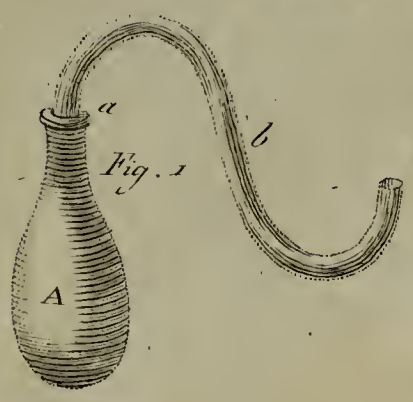


Fig. 2

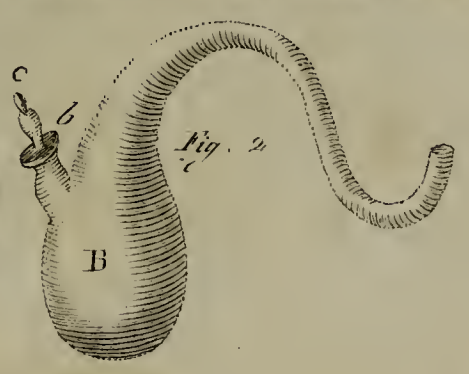


Fig. 4

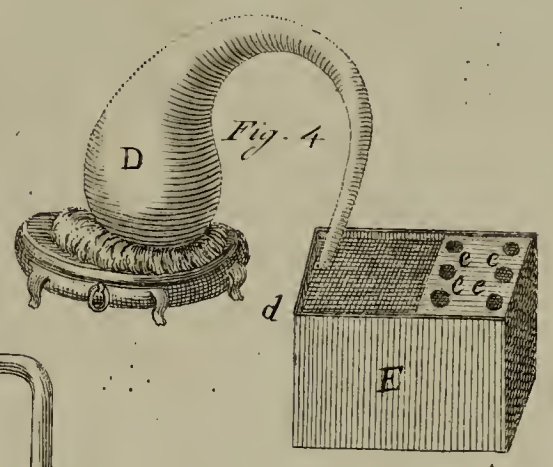


Fig. 5

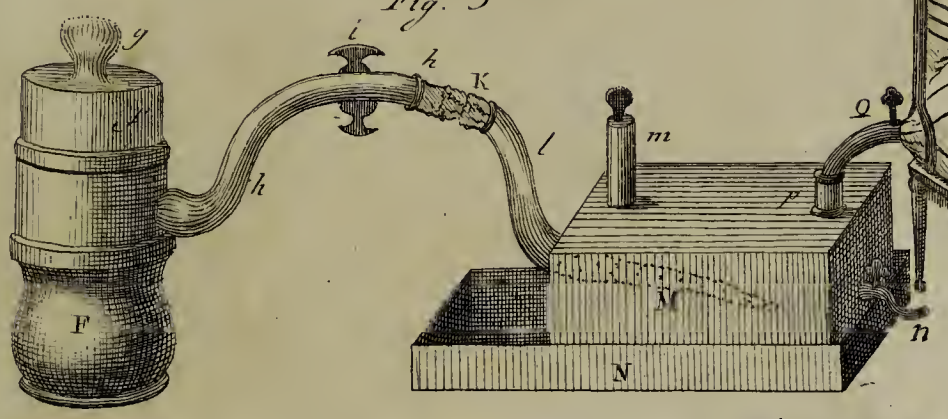


Fig. 3

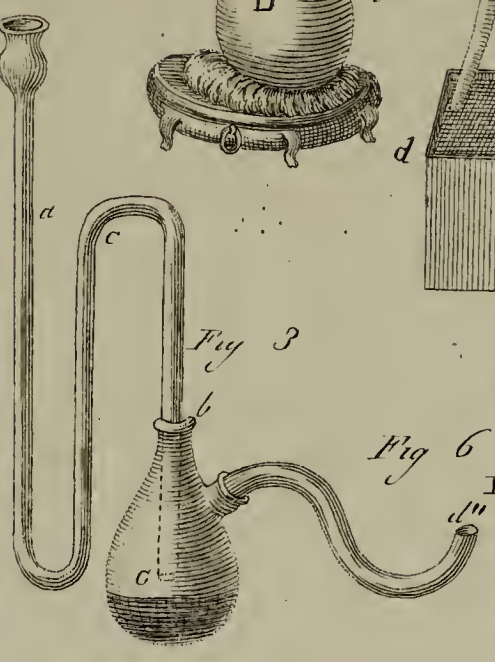


Fig. 6

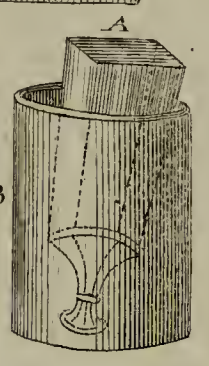


Fig. 7

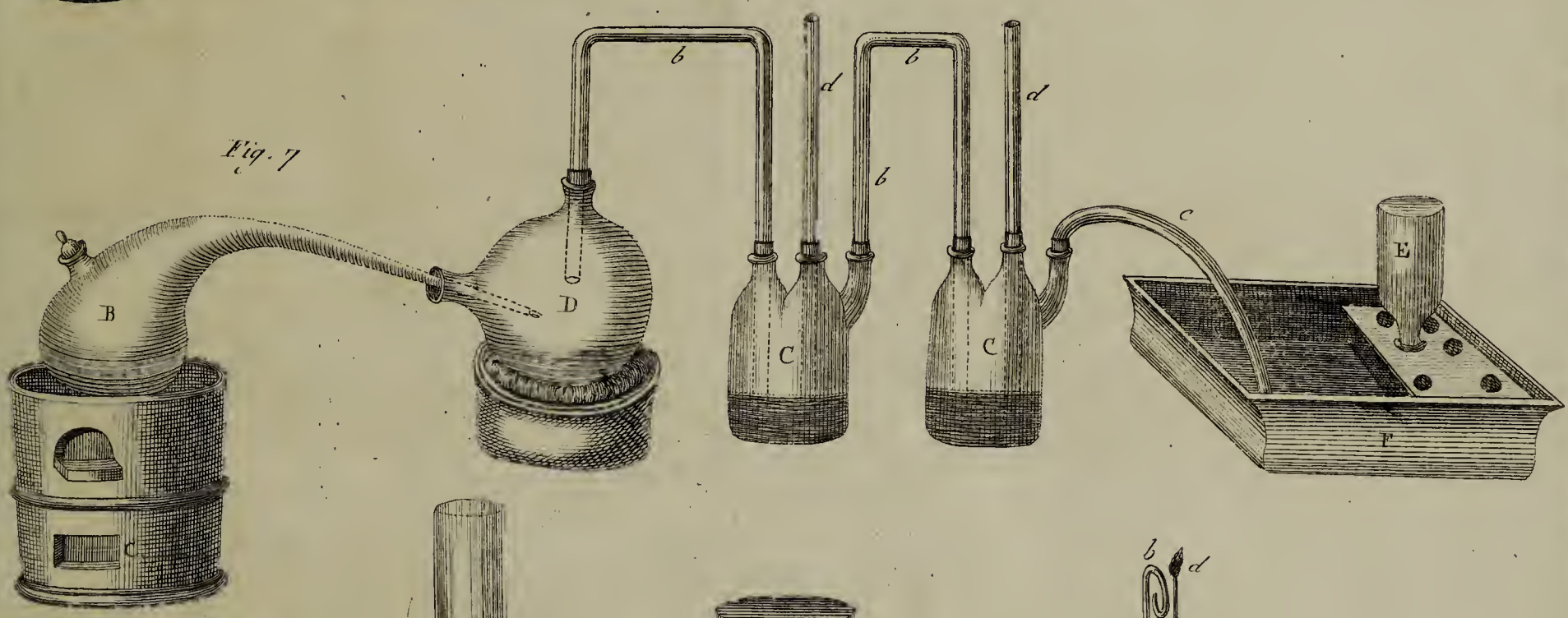


Fig. 8

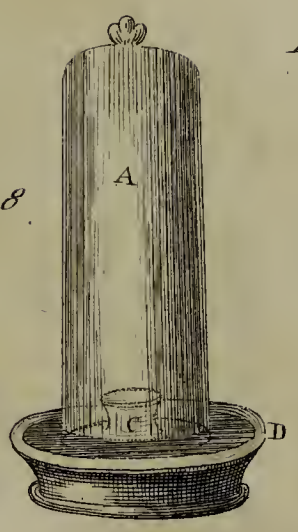
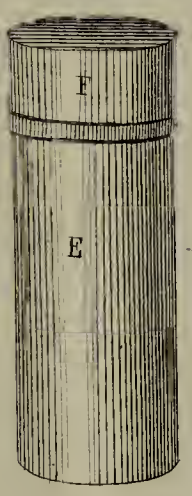


Fig. 9

Fig. 11



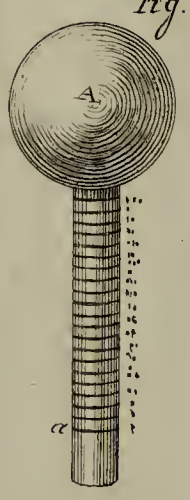
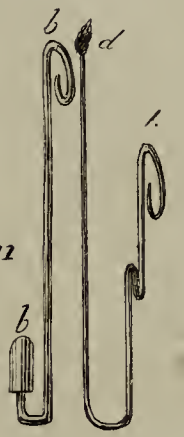


Fig. 11



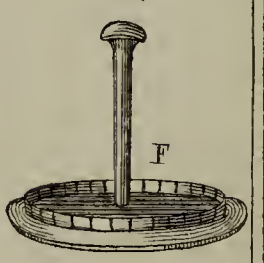


Fig. 10

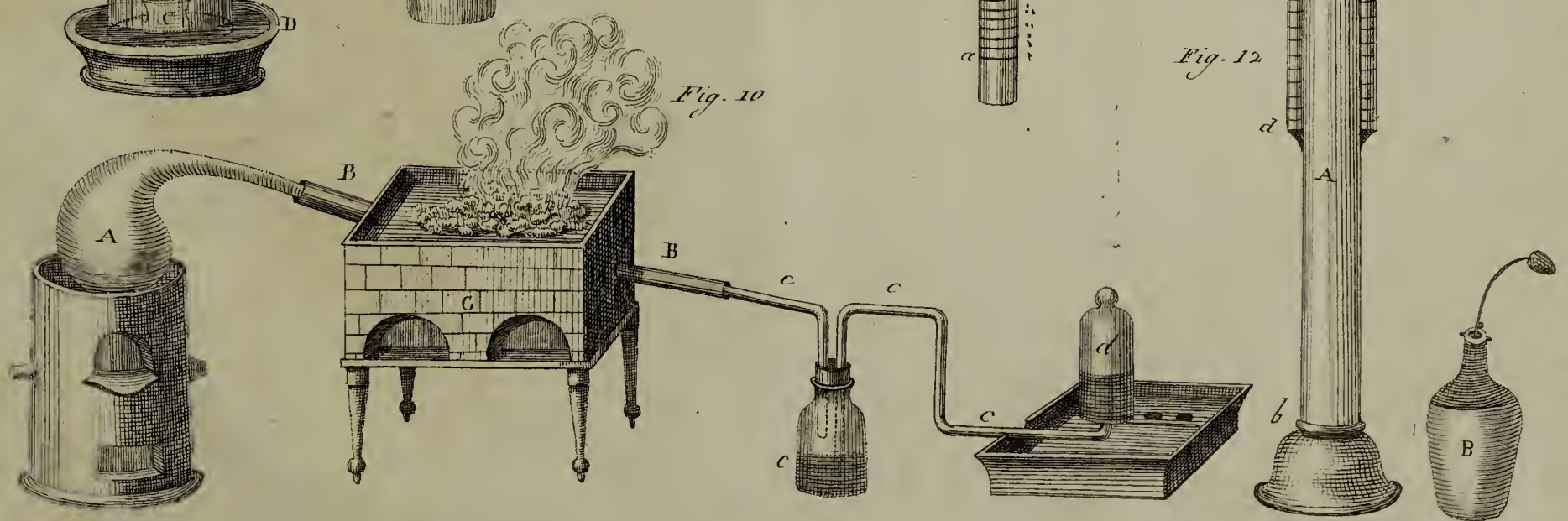
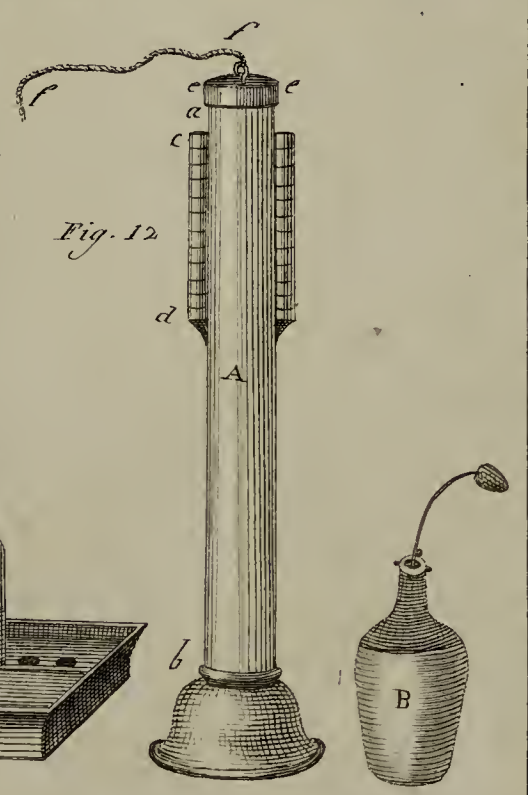



Fig. 12